

**FBISE**

# **GENERAL SCIENCE** NOTES

**Federal Board Islamabad**

**Presented by:**

**Urdu Books Whatsapp Group**

**STUDY GROUP**

**9TH  
CLASS**

0333-8033313

راؤ ایاز

0343-7008883

پاکستان زندہ باد

0306-7163117

محمد سلمان سلیم

کیر کیری مہم دوس آن جنرل سائنس برائے جماعت نهم (فیزل)

## باب نمبر 1

# سائنس کا تعارف اور زندگی میں اس کا کردار

سوال 1:- سائنس کا لفظ کس زبان سے ماخوذ ہے اور سائنسی علم کیسے حاصل کیا جاتا ہے؟

جواب:- سائنس:-

لاطینی زبان کا لفظ ہے اور اس کا مطلب ہے "جاننا"۔

وضاحت:-

سائنس علم کی ایک باضابطہ صورت ہے جو مشاہدات و تجربات سے حاصل ہوتا ہے اور باضابطہ اور آزمودہ ہوتا ہے یہ ہمیں اپنے ارد گرد ہونے والے مظاہر فطرت اور مختلف سائنسی اعمال کو سمجھنے اور بیان کرنے میں ہماری رہنمائی کرتا ہے۔

سوال 2:- اسلام نے سائنس کے بارے میں جو تصور پیش کیا ہے مختصر بیان کریں؟

جواب:- اسلام کا سائنس کے بارے میں تصور

اسلام ہمیشہ کا دین ہے اس کی تعلیمات سادہ آفاقی ہیں جو فرد کے ساتھ ساتھ معاشرے پر گہرے اثرات پیدا کرتی ہے یہ ایک ایسے معاشرے کی بنیاد فراہم کرتا ہے جہاں امن و انصاف کا دور دورہ ہو یہ انسانی جسم اور روح دونوں کے تقدس و وقار پر یقین رکھتا ہے۔ قرآن کریم جو اسلام کی مقدس کتاب ہے دنیا اور آخرت دونوں کیلئے ایک مکمل ضابطہ حیات پیش کرتا ہے اس مقدس کتاب کا مرکز مخاطب (حضور اکرم ﷺ کے ذریعے) انسان ہے۔

قرآن کریم میں حصول علم پر بے حد زور دیا گیا ہے اس مقدس کتاب میں ایسی متعدد آیات موجود ہیں جن سے انسان کو حصول علم کی ترغیب ملتی ہے اور اسے مظاہر فطرت اور ان کے پیچھے کارفرما طریق کار پر غور کرنے کی تلقین کرتی ہے ان میں زمین، آسمان، سمندر، ہوائیں، پہاڑ اور زندگی کے دوسرے متنوع مظاہر شامل ہیں قرآن کریم میں انسان کیلئے ہدایت ہے کہ وہ گھوم پھر کر کائناتی حقائق کا سراغ لگائے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 1)

8

کبیر کچری ہسپتالز آف جنرل سائنس، اے جماعت جم (فیو رل)

سوال 3:- اسلامی نقطہ نگاہ سے علم کی اہمیت بیان کریں؟

جواب:- علم کی اہمیت:-

اسلام نے حصول علم پر جو زور دیا ہے حضور اکرم ﷺ کی اس حدیث سے واضح ہے کہ "حصول علم ہر مسلمان مرد اور عورت پر فرض ہے۔"

دلیل میں قرآن کریم کی کچھ آیات دی گئی ہیں ان سے اندازہ ہوگا کہ قرآن کریم نے حصول علم کے علاوہ حقیقی و جنونی ہر کس قدر زور دیا ہے۔

1- وہ (لوگ) زمین و آسمان کی تخلیق پر غور و خوض کرتے ہیں (3:191)

2- بے شک زمین و آسمان کی خلقت دن اور رات کی تفریق سے صاحبان عقل کیلئے نشانیاں ہیں۔ (3:190)

3- اللہ ہی نے زمین و آسمان کے مابین موجود ہر شے کو تخلیق فرمایا ہے یہ سب کچھ اس نے انسان ہی کیلئے بنایا ہے اور اس میں انسان کیلئے زبردست ترفیع ہے کہ وہ انسان کی فلاح و بہبود کیلئے کائنات میں موجود مستور خزانوں سے استفادہ کرے۔ (2:163)

4- یہ اللہ ہی ہے جس نے ہر زندہ شے کو پانی سے پیدا کیا۔ ان میں سے کچھ ریختی ہیں، کچھ چوپایہ ہیں اور کچھ دو ٹانگوں پر ایسا وہ حیوان۔ اللہ ہی قادر مطلق اور خالق ہے۔ (24:45)

سوال 4:- سائنسی ترقی کو کتنے ادوار میں تقسیم کیا گیا ہے؟ وضاحت کریں۔

جواب:- سائنسی ترقی کی تقسیم

(i) عہد یونانی (ii) عہد اسلامی (iii) عہد جدید (iv) آج کا عہد

۱:- عہد یونانی

عہد یونانی تاریخ کا قدیم ترین عہد ہے جو تیسری صدی قبل مسیح سے چھٹی صدی قبل مسیح تک پہنچا ہوا ہے اس عہد کے مشہور سائنس دانوں میں ارسطو، مارشیدس، اگلین اور فیثاغورث زیادہ شہرت رکھتے ہیں۔

۱۱:- عہد اسلامی

عہد اسلامی ساتویں سے تیرہویں صدی عیسوی تک پہنچا ہوا ہے اس عہد میں مسلمان مفکرین اور سائنسدانوں نے علم کیمیا (کیمسٹری)، طبیعیات (فزکس)، طب (میڈیسن)، ریاضی اور فلکیات میں

## ختم نبوت ﷺ زندہ باد

السلام علیکم ورحمۃ اللہ وبرکاتہ:

معزز ممبران: آپ کا وٹس ایپ گروپ ایڈمن "اردو بکس" آپ سے مخاطب ہے۔

آپ تمام ممبران سے گزارش ہے کہ:

- ❖ گروپ میں صرف PDF کتب پوسٹ کی جاتی ہیں لہذا کتب کے متعلق اپنے کمٹس / ریویوز ضرور دیں۔ گروپ میں بغیر ایڈمن کی اجازت کے کسی بھی قسم کی (اسلامی و غیر اسلامی، اخلاقی، تحریری) پوسٹ کرنا سختی سے منع ہے۔
- ❖ گروپ میں معزز، پڑھے لکھے، سلجھے ہوئے ممبرز موجود ہیں اخلاقیات کی پابندی کریں اور گروپ رولز کو فالو کریں بصورت دیگر معزز ممبرز کی بہتری کی خاطر ریموو کر دیا جائے گا۔
- ❖ کوئی بھی ممبر کسی بھی ممبر کو انباکس میں میسج، مس کال، کال نہیں کرے گا۔ رپورٹ پر فوری ریموو کر کے کارروائی عمل میں لائے جائے گی۔
- ❖ ہمارے کسی بھی گروپ میں سیاسی و فرقہ واریت کی بحث کی قطعاً کوئی گنجائش نہیں ہے۔
- ❖ اگر کسی کو بھی گروپ کے متعلق کسی قسم کی شکایت یا تجویز کی صورت میں ایڈمن سے رابطہ کیجئے۔
- ❖ سب سے اہم بات:

گروپ میں کسی بھی قادیانی، مرزائی، احمدی، گستاخ رسول، گستاخ امہات المؤمنین، گستاخ صحابہ و خلفائے راشدین حضرت ابو بکر

صدیق، حضرت عمر فاروق، حضرت عثمان غنی، حضرت علی المرتضیٰ، حضرت حسنین کریمین رضوان اللہ تعالیٰ اجمعین، گستاخ اہلبیت یا

ایسے غیر مسلم جو اسلام اور پاکستان کے خلاف پراپیگنڈا میں مصروف ہیں یا ان کے روحانی و ذہنی سپورٹرز کے لئے کوئی گنجائش نہیں

ہے لہذا ایسے اشخاص بالکل بھی گروپ جو ان کرنے کی زحمت نہ کریں۔ معلوم ہونے پر فوراً ریموو کر دیا جائے گا۔

❖ تمام کتب انٹرنیٹ سے تلاش / ڈاؤنلوڈ کر کے فری آف کاسٹ وٹس ایپ گروپ میں شیئر کی جاتی ہیں۔ جو کتاب نہیں ملتی اس کے لئے معذرت کر

لی جاتی ہے۔ جس میں محنت بھی صرف ہوتی ہے لیکن ہمیں آپ سے صرف دعاؤں کی درخواست ہے۔

❖ عمران سیریز کے شوقین کیلئے علیحدہ سے عمران سیریز گروپ موجود ہے۔

❖ لیڈرز کے لئے الگ گروپ کی سہولت موجود ہے جس کے لئے ویریفیکیشن ضروری ہے۔

❖ اردو کتب / عمران سیریز یا سٹیڈی گروپ میں ایڈ ہونے کے لئے ایڈمن سے وٹس ایپ پر بذریعہ میسج رابطہ کریں اور جواب کا انتظار فرمائیں۔ برائے

مہربانی اخلاقیات کا خیال رکھتے ہوئے موبائل پر کال یا ایم ایس کرنے کی کوشش ہرگز نہ کریں۔ ورنہ گروپس سے توریوو کیا ہی جائے گا بلاک بھی کیا

جائے گا۔

نوٹ: ہمارے کسی گروپ کی کوئی فیس نہیں ہے۔ سب فی سبیل اللہ ہے

0333-8033313

راؤ ایاز

پاکستان پائمنڈ ہاؤس

0343-7008883

پاکستان زندہ باد

اللہ تبارک تعالیٰ ہم سب کا حامی و ناصر ہو

0306-7163117

محمد سلمان سلیم

پاکستان زندہ باد

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 1)

9

کیرکیری مہنوں میں آن جزل سائنس برائے جہ مت (نہا ل)  
قابل قدر کام کیا انہوں نے یونانی عوم سے بھی پورا استفادہ کیا جہاں بن حیات محمد بن زکریا رازی  
ابن الہیثم، البیرونی اور یوحنا سینا اس عہد کے معروف مسلمان سائنسدانوں میں شامل ہیں۔

iii:- عہد جدید

عہد جدید سترھویں سے انیسویں صدی عیسوی پر محیط ہے

i:- اس عہد میں زیادہ تر سائنسی تحقیق و جستجو یورپی ممالک میں ہوئی۔ سترہویں صدی سے نیسویں  
صدی کے دوران تحقیق و جستجو کا زیادہ کام یورپ میں ہوا یہ وہ دور تھا جس میں سب تھوڑے  
ایجادات و دریافتیں ہوئیں نئے نظریات متعارف کرائے گئے اور بہت سے پرانے عقائد مسترد  
کر دیے گئے نئے قوانین دریافت ہوئے اس عہد میں تقریباً ہر میدان میں نئی ایجادات  
ہوئیں۔

ii:- اس عہد کی ایجادات یعنی دور بین خوردبین اور دیگر آلات نے سائنسی تحقیق کو اور بھی زیادہ  
آسان اور قابل اعتبار بنادیا

iii:- ان یورپی سائنسدانوں نے مسلمانوں کی ایجادات و تحقیق سے خوب استفادہ کیا سائنس اور  
ٹیکنالوجی کے میدان میں مسلمانوں کی ترقی نے مغرب کو بے انتہا متاثر کیا جس نے مغرب کو  
پیدا کیا۔

iv:- مسلمان مفکرین و مصنفین (سائنسدانوں) کی بہت سی کتب کا انگریزی، فرانسیسی اور جرمن  
زبانوں میں ترجمہ کیا گیا

v:- اس دور کے چند مشہور سائنسدانوں میں گلیلیو، آئزک نیوٹن، مائیکل فیرڈے، ڈارون  
میکسویل اینڈیشن، مارکونی شامل ہیں۔

iv:- آج کا عہد

یسویں صدی کے دوران سائنسی علم نے حیرت انگیز ترقی کی ہے اس ترقی نے انسانی زندگی میں

ایک انقلاب برپا کر دیا ہے۔

i:- ایکٹرائٹ، موصلات، لیزر، خلا کی سفیر کیمیٹر، جینیاتی انجینئرنگ، سرجری، ہور انسانی اعضاء کی

متکلی (ٹرانسپلانٹیشن) یسویں صدی کے انتہائی اہم کارہائے نمایاں ہیں

ii:- جوہری توانائی اور خلا کی سفیر نے سائنس و ٹیکنالوجی کے نئے میدان روشناس کرائے ہیں۔

iii:- میکس پلانک، آئن سٹائن، مادام کیوری، یوگا والا اور ڈاکٹر عبدالسلام کے دور کے چند اہم سائنسدان ہیں۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 1)

10

کچھ کچھری ہمنوٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت نم (فیڈرل)

سوال 5:- مسلمان سائنسدانوں کے کارنامے مختصر بیان کریں۔  
جواب:- چند نمایاں مسلمان سائنسدانوں کے کارناموں کا مختصر تعارف ذیل میں دیا جاتا ہے۔

جاہر بن حیان (722ء-803ء)

جاہر بن حیان کو بابائے کیمیا کے نام سے یاد کیا جاتا ہے اس نے اپنی ذاتی تجربہ گاہ قائم کر رکھی تھی

کارنامے

- i:- انہوں نے گندھک کا حیزاب (سلفیورک ایسڈ) شہرے کا حیزاب (نائٹروک ایسڈ) تنک کا حیزاب (ہائیڈروکلورک ایسڈ) اور دیگر کئی طرح کے اہم کیمیائی مرکبات ایجاد کیے۔
- ii:- علم کیمیا میں ان کی تحقیقات میں قلموں (Crystals) کی تیاری، عمل کشیدہ، عمل سمجھ (کلیسیفیکیشن) اور عمل پختہ سے متعلق آلات کی تیاری بھی شامل ہے۔

محمد بن زکریا الرازی

محمد بن زکریا الرازی اپنے وقت کے عظیم اور ماہر ترین طبیب (فزیشن) تھے۔

کارنامے

- i:- ”الحادی“ ”المصوری“ کے عنوان سے ان کی دو اہم تصنیفات آج بھی دستیاب ہیں ان کتب میں انہوں نے بعض طبی کیسوں کی تاریخ، علامات اور علاج دریافت کئے ہیں ان کی یہ کتب ہیں لاطینی، فرانسیسی اور انگریزی زبانوں میں ترجمہ کی گئی ہیں ”الحادی“ کو دسویں صدی کے سب سے بڑے انسائیکلو پیڈیا کی حیثیت حاصل تھی
- ii:- انہوں نے سب سے پہلے جراثیم (سر جری) کے دوران بے ہوشی کیلئے انجین استعمال کی۔

ابن الہیثم (965ء سے 1039ء)

ابن الہیثم رہتی دنیا تک ماہر طبیعیات کی حیثیت سے جانا جاتا رہے گا۔

- i:- انہوں نے انعکاس اور انعطاف (ور یعنی Reflection and Refraction of Light) کے بنیادی اصول پیش کئے۔

- ii:- اس نے عروس کی ساخت اور ان کی کارکردگی کے علاوہ آنکھ کی ساخت پر بھی تحقیق کی اور پھر محمد (Al-Hazem) کے نام سے جانے جاتے ہیں۔

- iii:- ان کی معروف کتاب ”النظر“ کا ترجمہ لاطینی زبان میں ہوا ہے۔

- iv:- ابن الہیثم کو بابائے بصیریات (Father of Optics) کہا جاتا ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 1)

کیر کیری ہندوئس آن جنرل سائنس برائے جماعت چیم (انڈیا)

11

البیرونی (973ء سے 1048ء)

البیرونی کو ماہر طبیعیات، ریاضی دان اور ماہر فلکیات کی حیثیت سے جانا جاتا ہے۔

کارتائے

i- انہوں نے پاک و ہند کا سفر کیا اور اپنے ان تجربات و مشاہدات کو اپنی مشہور کتاب "کتاب الہند" میں درج کیا ہے۔

ii- اپنی ایک اور معروف کتاب "قانون مسعودی" میں انہوں نے فلکیات، سورج اور چاند کی حرکات سے بحث کی ہے۔

iii- مختلف موضوعات پر انہوں نے 150 سے زائد کتب تحریر کیں۔

بوعلی سینا (980ء سے 1035ء)

بوعلی سینا اپنے وقت کے عظیم ترین سائنسدان تھے۔ یورپ میں آج بھی اہل علم انہیں Avicenna کے نام سے جانتے ہیں۔

کارتائے

i- انہوں نے طب، سائنس، فلسفہ اور ادب پر کوئی سو سے زائد کتب لکھیں۔

ii- طب پر ان کی کتاب "القانون فی الطب" سترہویں صدی تک یورپ کی طبی درس گاہوں میں درسی کتاب کی حیثیت سے پڑھائی جاتی رہی

iii- "الشفاء" میں انہوں نے طبیعیات، کیمیا، ریاضی، حیاتیات یہاں تک کہ موسیقی سے متعلق گراں قدر معلومات فراہم کیں ہیں۔

ابن بیطار

وہ اپنے وقت کے عظیم ترین ماہر نباتات اور دوا ساز تھے۔

کارتائے

i- ابن بیطار پودوں سے متعلق علم میں مہارت رکھتے تھے، انہوں نے طویل سفر کرتے ہوئے پودوں کی بے شمار اقسام کا کٹھی کیں۔

ii- انہوں نے بعض نادر الوجود پودے دریافت کیے۔

iii- ادویہ سازی میں مستعمل ہونے والے پودوں کی دریافت اور شفاف کپڑے بھی ان کا کام کا مل قدر ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 1)

12

کیر کپری ہسٹونولس آن جزل سائنس برائے جماعت (فیڈرل)

ابن نفیس

کارنامے

i:- ابن نفیس نے سب سے پہلے یعنی تیرہویں صدی میں انسانی جسم میں دوران خون کا تصور پیش کیا۔

ii:- پیمپروں کی ساخت اور ان کے عمل تنفس میں کردار کا تصور بھی اسی مسلمان سائنسدان نے سب سے پہلے پیش کیا۔

سوال نمبر 6:- پاکستانی سائنسدانوں کے کارنامے مختصر بیان کریں۔

جواب:- ڈاکٹر عبدالسلام

عالمی شہرت کے حامل ماہر طبیعیات تھے انہوں نے کائنات کو کنٹرول کرنے والی چار قوتوں کے اجتماع سے دو قوتوں کے وجود میں آنے کا تصور پیش کیا۔ طبیعی سائنسدانوں کی دنیا میں یہ ایک معرکتہ آرا کامیابی تھی۔ اسی کامیابی پر دو اور ماہرین کے ہمراہ انہیں دنیا کا سب سے بڑا علمی اعزاز "نوبل انعام" دیا گیا۔

ڈاکٹر منیر احمد خان

- ڈاکٹر منیر احمد خان پاکستان کے معروف سائنسدان ہیں۔
- انہوں نے نیوکلیئر ٹیکنالوجی کے موضوعات پر دنیا کے کئی معروف اداروں میں فلی کورس کئے۔
  - انہوں نے دینا میں بین الاقوامی ایٹمی توانائی کی ایجنسی میں بھی کام کیا
  - پاکستان کے ایٹمی توانائی کمیشن کے بانی چیئرمین رہے اور کمیشن کو فوس بنیادوں پر استوار کرنے کیلئے سخت محنت کی۔

ڈاکٹر اشفاق احمد

ڈاکٹر اشفاق احمد پاکستان کے ایٹمی سائنسدانوں میں ایک اہم مقام رکھتے ہیں۔ وہ دس سال تک پاکستان کے ایٹمی توانائی کمیشن کے چیئرمین رہے ہیں۔ انہوں نے ماحول پر تہذیبوں کے اثرات کے مطالعہ کا عالمی سنٹر (GCISC) قائم کیا۔ ان کے ان کارناموں کے اعتراف میں حکومت پاکستان نے انہیں پاکستان کا سب سے بڑا اسول اعزاز "نشان امتیاز" بھی دیا۔

ڈاکٹر عبدالہریر خان



GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 1)

13

کیر کپری میٹوڈس آن جنرل سائنس برائے جماعت ہیم (فیڈرل)

ڈاکٹر اسے۔ کیو خان پاکستان کے عالمی شہرت یافتہ ایٹمی سائنسدان ہیں انہوں نے ہر خیم کی افزودگی میں پاکستان کو شاندار کامیابی دلائی ڈاکٹر قدیر نے صرف ایٹمی ٹیکنالوجی پاکستان میں لائے بلکہ اس میں نئی راہیں تلاش کرنے میں بھی کامیاب ہوئے۔

انہوں نے کھوہ ریسرچ لیبارٹری قائم کی۔ جو اسکے نام پر ڈاکٹر اسے۔ کیو خان ریسرچ لیبارٹری کہلاتی ہے انہوں نے ہیٹ "ایٹم برائے امن" کے مقصد کے تحت کام کیا۔

ڈاکٹر شرمبارک مند

پاکستان کے ممتاز ایٹمی سائنسدان جنہوں نے پاکستان ایٹمی توانائی کمیشن میں بطور ممبر ٹیکنالوجی شمولیت اختیار کی۔

انہوں نے اپنے پیشہ ورانہ کیریئر میں لیڈر کے استعمال، فائبر آپٹک ٹیکنالوجی، نوکیر انٹر وینشن، نوکیر تھنٹس اور میزائل ٹیکنالوجی میں مہارت حاصل کی۔ آج کل وہ پاکستان کے قومی انجینئرنگ و سائنٹفک کمیشن کے چیئرمین ہیں۔

ڈاکٹر عطاء الرحمن

ڈاکٹر عطاء الرحمن پاکستان کے ایک ممتاز سائنسدان ہیں۔ انہوں نے کراچی کے حسین ابراہیم بحال انشینیوٹ برائے کیمسٹری میں شمولیت اختیار کی۔

ان کے کوئی 200 تحقیقی مقالے شائع ہو چکے ہیں جو آج کل دنیا کی متعدد یونیورسٹیوں کے نصاب میں شامل ہیں۔ آپ کو ستارہ امتیاز اور ہلال امتیاز عطا کیا گیا ہے۔

سوال نمبر 7:- سائنس کو بنیادی طور پر کتنی شاخوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے؟ نیز ان کی ذیلی شاخوں کے نام لکھئے۔

جواب:- سائنس کی اقسام

(i) طبیعی سائنس (ii) حیاتیاتی سائنس  
طبیعی سائنس

ان میں سائنس کے وہ بنیادی شعبے شامل ہیں جس میں زمین، کائنات، پہاڑ اور سمندر وغیرہ زیر بحث آئے ہیں۔ طبیعی سائنسوں کو مزید اقسام میں تقسیم کیا گیا ہے مثلاً فلکیات، کیمیا (کیمسٹری)، ارضیات اور طبیعیات (فزکس)۔

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 1)

14

نیچے دی گئی باتوں میں سے جن باتوں پر سائنس برائے جماعت چم (فہرزل)

۱۔ طبعیات :- مادے کے طبیعی خواص اور اس پر توانائی کے اثرات کا مطالعہ پیش کرتی ہے اس میں مختلف حالات و کوائف کے تحت مادے کے خواص کا مطالعہ بھی شامل ہے اس کی ذیلی شاخوں میں :- نباتات (سائنس)، حرارت، آواز، روشنی، برقی، مچا طبعیت اور انہی سائنس شامل ہیں۔

۲۔ حیاتیات :- کسی نہ کسی اعتبار سے زندہ اشیاء کے مطالعہ میں اہم کردار ادا کرتی ہے اس سائنس میں زندہ اشیاء کی جسمانی ساخت، اس کی دو اہم شاخیں ہیں مختلف عملہائے حیات (سائنس) اور انہیں انہماک وغیرہ اور ان کی بڑھوتری کے عمل کا مطالعہ شامل ہے۔

۳۔ نباتات کا علم

اس میں پودوں پر سائنسی تحقیق و مطالعہ شامل ہیں

۴۔ حیوانات کا علم

اس شاخ میں حیوانات کا احاطہ مطالعہ اور تحقیق شامل ہیں۔

سوال نمبر 8 :- طبعیات کا انسانی زندگی پر کیا رول ہے؟

جواب :- علم فطریات

طبیعی سائنس کی وہ قدیم ترین شاخ ہے جس کے ذریعے اجرام فلکی پر تحقیق کی جاتی ہے چینی، مصری، ہابی اور مسلمان سائنسدانوں و ماہرین فطریات نے اجرام فلکی کا گہرا مطالعہ کیا جنہیں بغیر کسی آلے کے دیکھا جاسکتا تھا ان ہی مشاہدات کی بنیاد پر ان لوگوں نے کیپلر کی نگین کی جس کے ذریعے سال، مہینوں، ہفتوں اور دنوں کا تصور قائم کرنے میں آسان ہوئی یہ فی الحقیقت ان ہی قدیم ماہرین فطریات کا کارنامہ ہے۔

سوال 9 :- علم کیمیا سے کیا مراد ہے؟ وضاحت کریں۔

جواب :- علم کیمیا

یہ طبیعی سائنس کی وہ شاخ ہے جو مادے کی ماہیت، خواص اور تراکیب سے بحث کرتی ہے۔

وضاحت

اس سے کائنات میں رونما ہونے والے کیمیائی اعمال (Reactions) کا مطالعہ بھی شامل ہے جانداروں کے جسم میں ہونے والے کیمیائی اعمال کا مطالعہ بھی کیمیایا کیمسٹری کا حصہ ہے اس ذیلی شاخ کو

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 1)

15

کیمبرلی ہندوؤں نے جنزل سائنس برائے جماعت چہ (فہرہ)

ہندو کیمبرلی کا نام دیا گیا ہے غذا کا اہم ہوتا ہے اشیاء کا جان لو ہے کوڑھ لگتا ہے چروں سے آسکین کا خارج ہوتا ہے سب کیمپائی اہمال کی نہیں ہیں۔

سوال نمبر 10۔۔ بیالوجیکل سروے آف پاکستان کے ادارہ سے کیا کام ہے؟

جواب۔ پاکستان کی ارضیاتی مساحت یعنی "بیالوجیکل سروے آف پاکستان" کا ادارہ ایک اہم اہم عظیم ہے جو ملک میں زیر زمین وسائل توانائی کی تحقیق و دریافت کرتا ہے اور ان کی موجودگی کے مقامات کی نشاندہی ان کی نوعیت اور برآمدگی کے ذرائع کا تعین کرتا ہے۔

سوال نمبر 11۔۔ انسانی زندگی کا معیار بلند کرنے میں سائنس اور ٹیکنالوجی کا کتنا حصہ ہے؟

جواب۔۔ سائنس اور ٹیکنالوجی نے زندگی کا معیار بلند کرنے میں اہم کردار ادا کیا۔۔ زراعت، صنعت، فرنیچر، برقیات، کمپیوٹر، موبائل فون، ادویات اور تعمیرات جیسے شعبوں میں ٹیکنالوجی نے جو حیرت انگیز پیش رفت کی ہے اس کے معاشرے پر گہرے اثرات مرتب ہوئے ہیں۔ زراعت۔۔ جدید ٹیکنالوجی نے زراعت کو ایک نفع بخش کاروبار کی شکل دیدی ہے آج زرعی پیداوار میں بے پناہ اضافہ ہو چکا ہے۔

i۔۔ جدید مشینری مثلاً ٹریکٹر، سکرپر، کٹائی کی مشینوں، غلہ گاہنے والی مشین اور ٹریپ ویل نے زمین سے زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کرنے میں بھرپور مدد کی ہے۔

ii۔۔ جدید ٹیکنالوجی کی مدد سے آج وسیع و عریض رقبے کو سیر و قحور سے پاک کر کے قابل کاشت بنایا جا چکا ہے۔

iii۔۔ بڑی پلوں، کھنڈروں اور ٹنکس وغیرہ کو مارنے والی دونوں کی مدد سے فصل کو رواجی بنارہوں سے پاک کیا جاسکتا ہے۔

iv۔۔ کیمپائی کھاد کے استعمال سے زمین کی زرخیزی میں بے حد اضافہ ہوا ہے جس سے فصلوں کی پیداوار بڑھی ہے۔

v۔۔ اہم اور نہریں تعمیر کر کے آبپاشی کو ہر کھاد اور قابل احتیاد صورت دی جاسکتی ہے پاکستان وہ خوش نصیب ملک ہے جس میں آبپاشی کیلئے نہروں کا جدید اور دنیا کا بہترین نظام موجود ہے۔ پاکستان کے کسان اور کاشتکار ٹیکنالوجی سے بھرپور استفادہ کر رہے ہیں۔

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 1)

16

کبیر کپری مہسولوں میں آن جزل سائنس برائے جماعت چیم (فیڈرل)

- vi:- ماری ایف زری اجناس میں گندم، چاول، کپاس، گنا اور کئی شامل ہیں چاول اور ماری کی برآمد سے ہم قیمتی زر مبادلہ حاصل کرتے ہیں۔
- vii:- جہاں اجناس کی ایسی اقسام متعارف کرائی جا رہی ہیں جو سوئی اثرات مختلف بہتر قوت مدافعت رکھتی ہیں۔

ادویات (Medicines)

- تیکنالوجی نے دوا سازی میں بھی ایک انقلابی کردار ادا کیا ہے۔
- i:- بہت سی وبائی امراض مثلاً طاعون، ہیپا، ٹائیفائیڈ (تپ محرق)، پولیو اور مونیا جو کئی دور میں مہلک امراض سمجھی جاتی تھیں آج ویکسین اور ادویات کی موجودگی کے باعث قابو میں آچکی ہیں
- ii:- ویکسین اور اینٹی بائیوٹک ادویہ کی دریافت کے باعث بہت سی مہلک بیماریوں کا علاج ممکن ہو گیا ہے اور بعض بیماریوں کا تو مکمل خاتمہ کیا جا چکا ہے
- iii:- اوسط عمر ترقی پزیر ممالک میں بھی 35 سے 55 سال ہو گئی ہے۔
- iv:- تدارک کے طور پر استعمال ہونے والی ویکسین استعمال کر کے بچوں میں شرح اموات کو بڑی حد تک کم کیا جا چکا ہے پاکستان میں بچوں میں مہلک امراض مختلف قوت مدافعت پیدا کرنے کیلئے امراض کی ویکسین کے ٹیکے لگائے جاتے ہیں ان امراض میں کالی کھانسی، سچ، خناق، خسرہ، پولیو، ہیپا اور لی بی شامل ہیں۔

انجینئرنگ

جیسے جیسے انسانی معاشرہ بیدار ہوتا گیا انسان نے بڑی بڑی تعمیرات کرنا شروع کر دیں۔ اہرام مصر، بائبل کے معلق باغات اور دیوار چین اس کی بہترین مثالیں ہیں یہ دراصل انجینئرنگ کے میدان میں اس وقت کے انسان کی ترقی کے بین ثبوت ہیں۔

ماضی قریب میں مکینیکل انجینئرنگ کی مدد سے ایسی کئی اقسام کی مشینیں ایجاد کر لی گئی ہیں جن کی مدد سے ہزاروں اقسام کے مفید سازوسامان کی تشکیل و تخلیق ممکن ہوئی ہے۔

آج کارخانوں، پلوں، ڈیموں، کپیروٹور مشینوں نے انسانی زندگی اور معاشرے کو تبدیل کر کے رکھ دیا ہے جدید ذرائع اطلاع نے پوری دنیا کو ایک گاؤں کی شکل دیدی ہے۔ انجینئرنگ نے بجلی فراہم کر کے صنعت کو دنیا کی بنیادی ضروریات میں سے ایک کر دی ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 1)

17 کیمیکری مٹو نوٹس آن جزل سائنس برائے جماعت نهم (لفظ دل)

ریفریکٹر، انڈکٹر، کونڈکٹر، بلب، نیوب، نیلی فون، نیلی وٹن، آڈیو اور ویڈیو کمیسٹ سب  
ایلیکٹریکل انجینئرنگ کے کارنامے ہیں۔

سوال نمبر 12: سائنس کی حدود بیان کریں۔

جواب: سائنس کی حدود

یہ وہ علم ہے جس کی بنیاد مادے کے طبی اور کیمیائی خاصیتوں کے استعمال پر ہے۔ اس نے ہر  
شیے میں بے پناہ ترقی کی ہے۔

i- تاہم سائنس اخلاقی اور روحانی اقدار کا جائزہ لینے اور انہیں مانپنے میں ناکام رہی ہے۔

ii- سائنس کے حلقہ شعبوں میں بے پناہ ترقی کے باوجود ہم اپنے ارد گرد کی بے شمار اشیاء اور  
کیفیات سے آج بھی بے بہرہ ہیں

iii- اگرچہ دورین سے بہت دور تک غلاء میں دیکھا جاسکتا ہے مگر اب بھی بے شمار جرائم ہلکی، انسانی  
آنکھ سے اوجھل ہیں

iv- اس طرح انسان خود اپنے وجود کو اب تک جزوی طور پر سمجھ پایا ہے بہت سی بیماریوں کا علاج اور  
سراخ ابھی پایا جاتا ہے۔

اس سے صاف ظاہر ہے کہ سائنس اور اس کے نتیجے میں پیدا ہونے والی اشیاء امکانات کے ایک  
وائرے میں محدود ہیں۔

مشقی سوالات

1. درج ذیل بیانات کو مکمل کیجئے۔
- 1- جائزہ بن حیان کو ہائے \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔ (کیما)
- 2- نظریہ اضافت \_\_\_\_\_ نے دریافت کیا۔ (آئن سٹائن)
- 3- فلکیات طبی سائنس کی دو شاخ ہے جس میں \_\_\_\_\_ کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔ (اجرام فلکی)
- 4- حیاتیاتی سائنس کو دو شاخوں میں تقسیم کرتے ہیں یعنی بائی اور \_\_\_\_\_۔ (ذوالوجی)
- 5- آہامی \_\_\_\_\_ کی مدد سے پہلے سے زیادہ ہاکا مدہ اور قابل بھروسہ ہوگی ہے (ایم اور نبروں)
2. درج ذیل بیانات کے سامنے دیے گئے الفاظ صحیح یا غلط میں سے مناسب ترین  
پر (✓) نشان لگائیے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 1)

- 18
- کبیر کپری ہیلو ٹولس آن جنرل سائنس برائے جماعت نم (فیڈرل)
- 1- ابن نفیس وہ پہلا سائنسدان تھا جس نے آنکھ کی ساخت کی وضاحت کی۔ (صحیح الخط ✓)
  - 2- ڈاکٹر عبدالسلام ایک معروف ماہر طب تھے۔ (صحیح الخط ✓)
  - 3- فارماسیٹیکل (کیمیائی مرکبات کی صورت میں ادویہ کی تیاری) وہ طریق کار ہے جس سے کیمیائی ادویہ بنتی ہیں۔ (صحیح الخط ✓)
  - 4- سائنس کی ترقی سے انسان میں مبت، عدل و انصاف اور سچائی کی صلاحیتیں پیدا ہوئی ہیں۔ (صحیح الخط ✓)

- 3- الف، ب، ج یا د میں سے درست پر (✓) کا نشان لگائیے۔
  - 1- یونانی سائنسدانوں کے کارناموں کا عہد یہ ہے۔
 

(الف) 600 سے 300 قبل مسیح ✓	(ب) 800 سے 300 قبل مسیح
(ج) 500 سے 500 قبل مسیح	(د) 700 سے 400 قبل مسیح
  - 2- مسلمان سائنسدانوں کے کارناموں کا عہد یہ ہے۔
 

(الف) 700 سے 1000ء	(ب) 800 سے 1200ء
(ج) 700 سے 1300ء ✓	(د) 1000 سے 1500ء
  - 3- ڈاکٹر عبدالسلام نے کتنی قوتوں کے اتحاد کا نظریہ پیش کیا؟
 

(الف) 3 بنیادی قوتیں	(ب) 4 بنیادی قوتیں
(ج) 2 بنیادی قوتیں ✓	(د) 5 بنیادی قوتیں
  - 4- سائنس کتنی بنیادی اقسام میں منقسم ہے۔
 

(الف) 2 ✓	(ب) 4	(ج) 5	(د) 6
-----------	-------	-------	-------
- 4- انسانی زندگی کا معیار بلند کرنے میں سائنس اور ٹیکنالوجی کا کتنا ہاتھ ہے؟
 جواب:- دیکھئے جواب سوال نمبر 11۔
- 5- البیرونی، ابن الہشیم اور جابر بن حیان کے سائنسی کارناموں کا مختصر جائزہ لیجئے؟
 جواب:- دیکھئے جواب سوال نمبر 5۔
- 6- زراعت اور طب کے میدان میں سائنس کا کیا کردار ہے؟
 جواب:- دیکھئے جواب سوال نمبر 11۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 1)

19

کیر کیری مہم فوس آن جزل سائنس برائے جماعت چم (فیڈرل)

کثیر الانتخابی سوالات

فیڈرل بورڈ کے تجویز کردہ معروضی سوالات

مندرجہ ذیل کثیر الانتخابی سوالات ہیں درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔

- 1۔ انسان نے اپنی ذہانت اور علم کو استعمال میں لا کر بے شمار  
(الف) مشاہدات کئے (ب) ایجادات کیں ✓ (ج) تجربات کئے  
(د) اصول وضع کئے (ه) نتائج اخذ کئے
- 2۔ نبیاً غوث مہد \_\_\_\_\_ کا اہم نام ہے۔  
(الف) یونانی ✓ (ب) اسلامی (ج) جدید (د) حاضر
- 3۔ مہد \_\_\_\_\_ میں نئے نظریات تصارف کرائے گئے اور بہت سے پرانے عقائد مسترد کر دیے گئے۔  
(الف) یونانی (ب) اسلامی (ج) جدید ✓  
(د) حاضر (ه) مسجد ہلالا میں سے کوئی نہیں
- 4۔ \_\_\_\_\_ صدی میں انسانی طرز حیات میں زبردست تبدیلیاں رونما ہوئی ہیں۔  
(الف) چھٹی (ب) ساتویں (ج) تیرھویں  
(د) بیسویں ✓ (ه) تیسری
- 5۔ میکس پلانک، آئن سٹائن، مادام کوری اور ڈاکٹر عبدالسلام اہم سائنسدان ہیں:-  
(الف) مہد یونانی کے (ب) مہد اسلامی کے (ج) مہد حاضر کے ✓  
(د) مہد جدید کے (ه) مسجد ہلالا میں سے کوئی نہیں
- 6۔ گھسوں (Crystals) کی تیاری، عمل کشید، عمل تصعید اور عمل تجزیر کو کس نے روشناس کروایا؟  
(الف) البیرونی (ب) بوعلی سینا (ج) جابر بن حیان ✓  
(د) ابن البیہقم (ه) ابن بیطار
- 7۔ محمد بن ذکریا الرازی نے سب سے پہلے  
(الف) عمل تجزیر دریافت کیا (ب) آگ کی ساخت پر کام کیا

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 1)

20

کیرکپری مینوسٹوٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت تیس (فیڈرل)

- (ج) بے ہوشی کیلئے ایفون استعمال کی ✓  
(د) چاند کی حرکات کا مطالعہ کیا (ہ) نباتات پر کام کیا  
8۔ انعکاس اور انعطاف نور (Reflection and Refraction of light) کے

- بنیادی اصول پیش کئے  
(الف) ابن الہثم ✓ (ب) البیرونی (ج) بوعلی سینا  
(د) ابن بیطار (ہ) ابن نشیس  
9۔ ابن الہثم کی معروف کتاب المناظر کا ترجمہ کس زبان میں ہوا ہے۔  
(الف) انگریزی (ب) لاطینی ✓ (ج) فرانسیسی  
(د) فارسی (ہ) پرتگیزی  
10۔ ابن الہثم کو ہائے \_\_\_\_\_ تسلیم کیا جاتا ہے۔  
(الف) بھریات ✓ (ب) کیسا (ج) نباتات  
(د) حیوانات (ہ) طبیعیات  
11۔ البیرونی نے کس ملک کا سفر کیا؟

- (الف) ملائیشیا (ب) سنگاپور (ج) انڈیا ✓  
(د) بنگال (ہ) نیپال  
12۔ البیرونی نے مختلف موضوعات پر کتنی کتابیں تحریر کیں؟  
(الف) 75 (ب) 100 (ج) 125  
(د) 150 ✓ (ہ) 155

- 13۔ بوعلی سینا نے اپنی کس کتاب میں طبیعیات، کیسایہ ریاضی اور حیاتیات کے متعلق معلومات فراہم کی ہیں؟

- (الف) المناظر (ب) القضاء ✓ (ج) کتاب البند  
(د) القانون فی الطب (ہ) القانون مسعودی  
14۔ ابن بیطار معروف ہیں

- (الف) خوبصورت پودوں سے متعلق علم کے حوالے سے  
(ب) سدا بہار پودوں سے متعلق علم کے حوالے سے  
(ج) اودھ سازی میں استعمال ہونے والے پودوں سے متعلق علم کے حوالے سے ✓



GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 1)

21

کیر کھری ہندوؤں نے آن جزل سائنس برائے جماعت چیم (فیلڈرل)

(د) موسمیاتی ہندوؤں سے متعلق علم کے حوالے سے

(و) پھولدار ہندوؤں سے متعلق علم کے حوالے سے

15۔ ابن عیسٰی نے سب سے پہلے \_\_\_\_\_ کی سائنس کا تصور پیش کیا۔

(الف) پیچیدوں ✓ (ب) دل (ج) گردوں

(د) معدے (و) جگر

16۔ ڈاکٹر عبدالسلام نے کس تعلیم کی بہتری کیلئے ٹرانڈر خد مات انجما دیں؟

(الف) اسلامی (ب) سائنسی ✓ (ج) اخلاقی

(د) روحانی (و) فنی

17۔ ڈاکٹر خیر احمد خان نے \_\_\_\_\_ میں بین الاقوامی انجی قوانی کی انجی میں بھی کام کیا۔

(الف) جاپان (ب) اطو (ج) ویانا ✓

(د) چائنا (و) انگلستان

18۔ ڈاکٹر اشفاق احمد کتنے سال تک پاکستان کے انجی قوانی کی کیلئے کے جیز میں رہے؟

(الف) سات (ب) آٹھ (ج) نو

(د) دس ✓ (و) گیارہ

19۔ ڈاکٹر عبدالقدیر خان نے کس عنصر کی افزودگی میں مہارت حاصل کی؟

(الف) کرپٹون (ب) ہیریم (ج) یورینیم ✓

(د) آرگن (و) موگنڈیشیم

20۔ ڈاکٹر قمر مہارک منڈ آج کل کس ادارے کے جیز میں ہیں؟

(الف) NESCOM ✓ (ب) اے کیو خان ریسرچ لیبارٹری

(ج) واچا (د) سارک (و) GCISC

21۔ بنیادی طور پر سائنس کی کتنی اقسام ہیں؟

(الف) دو ✓ (ب) تین (ج) چار

(د) پانچ (و) چھ

22۔ علم کلیات میں مطالعہ کیا جاتا ہے

(الف) مادے کی سائنس کا (ب) اجرام فلکی کا ✓ (ج) زمین کا

(د) ادویات کا (و) نباتات کا

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 1)

22

کبیر کپری مہم نوس آن جنرل سائنس برائے جماعت چم (لہذا مل)

23۔ جدید علم فلکیات کا آغاز \_\_\_\_\_ کی ایجاد سے ہوا۔

(الف) لیزر (ب) کپیر (ج) ویکٹر

(د) دور بین ✓ (و) ٹیلی فون

24۔ کیمیاہ کی وہ ذیلی شاخ جس میں جانداروں کے جسم میں ہونے والے کیمیائی اعمال کا مطالعہ کیا جاتا

ہے، کہلاتی ہے۔

(الف) تجزیاتی کیمسٹری (ب) ہائیو کیمسٹری ✓ (ج) طبی کیمسٹری

(د) نامیاتی کیمسٹری (و) غیر نامیاتی کیمسٹری

25۔ طبیات اور دہی پشی کے مطالعہ نے \_\_\_\_\_ میں اہم کردار ادا کیا ہے۔

(الف) ارضیات (ب) کیمیاہ (ج) فلکیات ✓

(د) حیاتیات (و) جغرافیہ

اضافی کثیر الانتخابی سوالات

1۔ جیالوجی کو کہا جاتا ہے۔

(الف) آسمان کی سائنس (ب) زمین کی سائنس ✓ (ج) اجرام فلکی کی سائنس

(د) زرعی سائنس (و) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں

2۔ کس سائنسدان نے پہلی دور بین ایجاد کی؟

(الف) ہوبلی بیٹا (ب) الرازی (ج) فیثا خوت

(د) آئین شائن (و) گلیلیو ✓

3۔ پہلی دور بین \_\_\_\_\_ میں ایجاد ہوئی۔

(الف) 1410ء (ب) 1510ء (ج) 1610ء ✓

(د) 1710ء (و) 1310ء

4۔ بلیک ہول کیا ہے؟

(الف) کیزے مار دوئی (ب) سائنس کی ایک شاخ (ج) کیمیائی عنصر

(د) اجرام فلکی کی قسم ✓ (و) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں

5۔ مارکونی کس مہم کا سائنسدان تھا؟

کیر کپری مہلولوس آن جزل سائنس برائے جماعت فیم (فینرل)

- (الف) عہد یونانی (ب) عہد اسلامی (ج) عہد جدید ✓  
(د) عہد حاضر (ه) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں  
6۔ کسی سائنسدان نے میڈیکل ٹیکنالوجی میں تفصیلی حاصل کی؟  
(الف) ڈاکٹر فرما رک مند ✓ (ب) ڈاکٹر مظاہر حمان  
(ج) ڈاکٹر اشفاق احمد (د) ملازم کھوری  
(ه) مندرجہ بالا تمام  
7۔ پاکستان کی اہم ذریعہ جس کو نہی ہے۔  
(الف) گندم (ب) چاول (ج) کپاس  
(د) مکا (ه) مندرجہ بالا تمام ✓  
8۔ ذوالحجہ \_\_\_\_\_ کاظم ہے۔  
(الف) نباتات (ب) حیوانات ✓ (ج) زراعت  
(د) اجرام فلکی (ه) ادویات  
9۔ پہلی سینا کا زمانہ حیات کونسا ہے؟  
(الف) 722ء سے 802ء (ب) 965ء سے 1039ء  
(ج) 973ء سے 1048ء (د) 980ء سے 1035ء ✓  
(ه) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں  
10۔ ڈاکٹر عبدالسلام سائنس کے کس شعبے کے ماہر تھے؟  
(الف) فزکلیات (ب) کیمیا (ج) طبیعیات ✓  
(د) ارضیات (ه) حیاتیات  
11۔ حامد بن حیان نے کونسا خیراب ایجاد کیا؟  
(الف) کندھک کا خیراب (ب) شورے کا خیراب (ج) شک کا خیراب  
(د) مندرجہ بالا تمام ✓ (ه) (ب) اور (ج)  
12۔ یورپ میں آج بھی پہلی سینا کو \_\_\_\_\_ کے نام سے جانا جاتا ہے۔  
(الف) Avlenna (ب) Cenna (ج) Bueli  
(د) Avicenna ✓ (ه) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں  
13۔ ذیل میں سے کونسا کارنامہ ابن الہکم کا نہیں ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 1)

24

کیر کیری مہنوں میں آن جزل سائنس برائے جماعت نم (فہرل)

(الف) مہوں نے انکاس کے بنیادی اصول پیش کئے۔

(ب) آنکھ کی ساخت پر تحقیق کی

(ج) "الناظر" نامی کتاب تحریر کی

(د) سب سے پہلے جراثیم کے دوران بے ہوشی کیلئے افیون استعمال کی

(ه) مہوں کی ساخت پر تحقیق کی

14۔ قانون مسوری کا بنیادی موضوع کیا ہے؟

(الف) حیوانات پر بحث (ب) ظلیات پر بحث ✓ (ج) نباتات پر بحث

(د) موسیقی پر بحث (ه) منہجہ بالاقام

15۔ حکومت پاکستان نے ڈاکٹر اشفاق احمد کو کس اعزاز سے نوازا؟

(الف) بلال امتیاز (ب) تمغہ شجاعت (ج) تمغہ حسن کارکردگی

(د) نشان حیدر (ه) نشان امتیاز ✓

16۔ این ایٹم کا تعلق سائنس کی کس شاخ سے ہے؟

(الف) آواز (ب) حرارت

(ج) بھری ✓ (د) کیمیائی

17۔ البیرونی کی شہرہ آفاق کتاب کا نام کیا ہے؟

(الف) کتاب المناظر (ب) المادی

(ج) البصوری (د) حجرہ الاماکن ✓

18۔ مکینکس حرارت، مدوشی اور آواز کا تعلق کس سائنس کی شاخ سے ہے؟

(الف) علم الارض (ب) ظلیات

(ج) کیمسٹری (د) فزکس ✓

19۔ سائنس وہ علم ہے جس کی بنیاد ہے۔

(الف) نظریات پر (ب) پیش گوئیاں پر

(ج) نئے تصورات پر (د) مشاہدات پر ✓

20۔ سائنس نہیں ہے۔

(الف) غور و خوض (ب) تجربات

(ج) جانچ پڑتال (د) روایات ✓

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 1)

25

کیر کیری ہندوؤں نے آنجنل سائنس برائے جماعت چیم (انڈیا)

21۔ ان کے کام کی وجہ سے سائنس موجودہ مرحلہ طم کا دہد حاصل کر چکی ہے۔

(الف) قدیم لوگ (ب) مغربی لوگ

(ج) مسلم سائنسدان (د) مندرجہ بالا تمام وجوہات ✓

22۔ روشنی (بھریات) پر ابتدائی نمایاں اور شاندار کام کیا۔

(الف) البیرونی (ب) ابن الہیثم ✓

(ج) جابر حیان (د) محمد بن زکریا الرازی

23۔ کتاب "الکانون" مسلم سائنسدان کی تحریر کردہ ہے جس کا نام ہے۔

(الف) البیرونی (ب) الرازی

(ج) ابن الہیثم (د) یوحنا سینا ✓

24۔ اس ایجاد کے بعد اٹھارویں صدی میں صنعتی انقلاب رونما ہوا۔

(الف) بجلی ✓ (ب) برق مقناطیسی

(ج) بھاپ کا انجن (د) خوردبین

25۔ سائنس میں کھنے میں مدد دیتی ہے۔

(الف) ہمارا ماحول (ب) سائنسی طم کی عملی صورت

(ج) انسانی ربط (د) تمام وجوہات ✓

26۔ ٹیکنالوجی اس کے سوا کچھ نہیں۔

(الف) انسانی تجربہ (ب) سائنسی طم کی عملی صورت ✓

(ب) زندگی کا طریقہ (د) طم

27۔ تجربات کے ذریعہ طم کی جانچ پڑتال سب سے پہلی کی؟

(الف) یونانی فلاسٹر (ب) رومی باشندوں

(ج) مسلمانوں ✓ (د) یورپی باشندوں

28۔ اس بنیاد پر ایک قوم کو مضبوط کیا جاتا ہے۔

(الف) افرادی قوت (ب) قدرتی وسائل

(ج) سائنس ٹیکنالوجی ✓ (د) معاشی حیثیت

29۔ رہو مکن نے دور میں ایجاد کی

(الف) ابن الہیثم کے مشاہدات کی مدد سے ✓ (ب) ہارین جین کے تجربات سے

کیر کجری مہنوں میں آن جنزل ساتیس برائے معافتم (فہرل)

(ج) الرازی سے (۱) البیرونی کی کتاب ہے

مختصر سوال و جواب

- Visit [www.downloadclassnotes.com](http://www.downloadclassnotes.com) for Notes, Old Papers, Home Tutors, Jobs, IT Courses & more.  
(Page 20 of 23)

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 1)

27

کیرکیری مہاراشٹر آن جری سائنس برائے جماعت نم (لہذا)

7۔ الریزی کی دو اہم کتابوں کے نام بتائیے نیز کن زبانوں میں ان کا ترجمہ کیا گیا؟

جواب۔ الہی اور الک۔ دی الریزی کی اہم تصنیفات میں ہیں: ۱۔ طبی، ۲۔ فاضلی، ۳۔ فکری، ۴۔ ریاضی، ۵۔ ہندسہ، ۶۔ جبر، ۷۔ حساب۔

8۔ ابن الہیثم کو ہائے بصریات کیوں کہا جاتا ہے؟

جواب۔ ابن الہیثم نے عہدوں کی ساخت اور ان کی کارکردگی کے علاوہ آنکھ کی ساخت پر بھی تحقیق کی اسی وجہ سے انہیں ہائے بصریات (Father of Optics) تسلیم کیا جاتا ہے۔

9۔ البیرونی نے کتنی کتب تحریر کیں ان کی دو مشہور کتابوں کے نام لکھیے۔

جواب۔ البیرونی نے مختلف موضوعات پر 150 سے زائد کتب تحریر کیں۔ کتاب الہند اور قانون السجوی ان کی معروف کتابیں ہیں۔

10۔ یورپ میں یوعلی سینا کو کس نام سے جانا جاتا ہے؟ طب کے بارے میں ان کی کونسی کتاب یورپ میں پڑھائی جاتی تھی؟

جواب۔ یورپ میں اہل علم یوعلی سینا کو Avicenna کے نام سے جانتے ہیں۔ طب کے بارے میں ان کی کتاب القانون فی الطب یورپ کی درس گاہوں میں پڑھائی جاتی تھی۔

11۔ طب کے میدان میں ابن نفیس کی خدمات پر روشنی ڈالئے۔

جواب۔ ابن نفیس نے سب سے پہلے یعنی تیرہویں صدی میں انسانی جسم میں دوران خون کا تصور پیش کیا۔ پیچیدہوں کی ساخت اور ان کے عمل نفس میں کردار کا تصور بھی اسی مسلمان سائنسدان نے سب سے پہلے پیش کیا۔

12۔ ڈاکٹر عبدالسلام کو کونسی انعام دی گئی؟

جواب۔ ڈاکٹر عبدالسلام عالمی شہرت کے حامل ماہر طبیعیات تھے انہوں نے کائنات کو کنٹرول کرنے والی چار قوتوں کے اجتماع سے دو قوتوں کے وجود میں آنے کا تصور پیش کیا جس سے طبیعی سائنسدانوں کی دنیا میں یہ ایک معرکتہ آوار کامیابی تھی اس کامیابی پر دو اور ماہرین کے ہمراہ انہیں دنیا کا سب سے بڑا اعزاز نوبل انعام دیا گیا۔

13۔ پاکستان کے کس سائنسدان نے کھونڈیر ریج لیبارٹری قائم کی؟

جواب۔ ڈاکٹر عبدالقدیر خان نے کھونڈیر ریج لیبارٹری قائم کی جو ان کے نام سے موسوم ہو کر ڈاکٹر عبدالقدیر خان ریج لیبارٹری کہلاتی ہے۔

14۔ ڈاکٹر شرم مبارک منہ نے کن ٹیکنالوجیز میں تخصیص حاصل کی؟ نیز وہ آج کل کس ادارے کے

**GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 1)**

28

کیر کیری مہلوسوں آں جزل سائنس برائے جماعت (فیڈرل)

میر میں ہیں۔

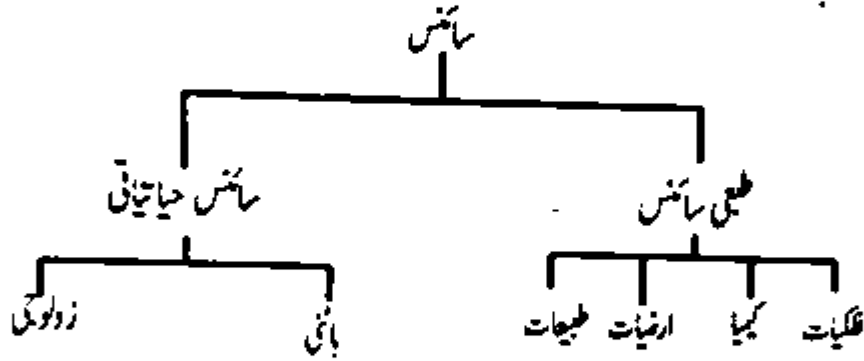
جواب۔ ڈاکٹر محمد رفیع مند نے اپنے پیشہ وارانہ کیریئر میں یو آر کے استعمال، کاہر، پتک، نینک، لوتی، نلو، کیر، اسٹر، ٹیٹیشن، نیو کیر، تھینکس اور میڈیکل نینک لوتی میں تھینکس حاصل کی۔ آئی فل دو پاکستان کے قومی انجینئرنگ و سائنس کونسل کے چیئر مین ہیں۔

15۔ ڈاکٹر عطاء الرحمن نے کراچی کے کس ادارے کیلئے خدمات انجام دیں؟

جواب۔ ڈاکٹر عطاء الرحمن نے کراچی کے حسین ابراہیم جلال انسٹیٹیوٹ برائے یکسٹری بیٹے ٹرانسڈر خدمات انجام دیں۔

16۔ سائنس کی اقسام کی ڈیالوگرام کے ذریعے نمائندگی کیجئے۔

جواب۔



17۔ کینڈر کی ٹکوین کیسے ممکن ہوئی۔

جواب۔ چینی، مصری، بابلی اور مسلمان سائنسدان و ماہرین فلیکیٹ نے اجرام فلکی کا گہرا مطالعہ کیا جنہیں بغیر کسی آلے کے دیکھا جاسکتا تھا انہی مشاہدات کی بنیاد پر ان لوگوں نے کینڈر کی ٹکوین کی جس کے ذریعے سال، مہینوں، ہفتوں اور دنوں کا تصور قائم کرنے میں آسانی ہوئی۔ یہی الحقیقت ان ہی قدیم ماہرین فلیکیٹ کا کارنامہ ہے۔

18۔ ارضیات کے مضمون میں کس چیز کا مطالعہ کیا جاتا ہے؟ اس کی متعلقہ ذیلی شاخوں کے نام بتائیے۔

جواب۔ ارضیات کے مضمون میں باڈی سطح زمین چٹانوں، معدنیات اور تیل اور گیس کے ذخیروں کا مطالعہ شامل ہے اس کی متعلقہ ذیلی شاخوں میں جیو فزکس اور ہٹرو فیز شامل ہیں۔



جواب۔ پاکستان کی ارضیاتی مساحت "یعنی" دیوالیوں تک کے آف پاکستان "۱۱۱" کروڑ ایک اسی اہم  
تخلیج ہے جو ملک میں زیر زمین وسائل توانائی فی تحقیق و دریافت کمرچ ہے اور ان میں ۱۰ جوہری کے  
مقامات کی نشاندہی، ان کی نوعیت اور برآمدگی کے ذرائع کا تعین کرتا ہے۔

جواب۔ طبیعیات کے طبعی خواص اور اس پر توانائی کے اثرات کا مطالعہ پیش کرتی ہے اس میں مختلف حالات و کوائف کے تحت مادے کے خواص کا مطالعہ بھی شامل ہے اس کی ذیلی شاخوں میں میکانیات (مکینکس) حرارت، آواز، روشنی، برق مقنن طبیعیات اور ایٹمی ساخت شامل ہیں۔

جواب۔ حیات کسی نہ کسی اعتبار سے زندہ و اشیاء کے مطالعو میں اہم کردار ادا کرتی ہے اس سائنس میں زندہ و اشیاء کی جسمانی ساخت، مختلف عملہائے حیات (سائنس نہیں یا عمل انضباطی وغیرہ) اور ان کی پڑھوتری کے عمل کا مطالعہ شامل ہے۔

جواب۔ سائنس و ٹیکنالوجی نے زراعت کو ایک نفع بخش کاروبار کی شکل دے دی ہے آج زرعی پیداوار میں بے پناہ اضافہ ہو چکا ہے جد یہ مشینری مثلاً ٹریکٹر، سکرپر، ٹرائی کی مشینوں، خد گاہنے والی مشینیں اور نیوب ویل نے زمین سے زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کرنے میں بھرپور مدد کی ہے۔ جد یہ ٹیکنالوجی کی مدد سے آج وسیع و عریض رقبے کو سیم و تھور سے پاک کر کے قابل کاشت بنا چا چکا ہے۔

جواب۔ سائنس کے اصولوں اور قوانین کو استعمال کرتے ہوئے معنیوں کی ایجاد اور مختلف صنعتوں میں ان سے کام لینا ممکن ہو جاتا ہے۔



## ہماری زندگی میں کیمیا (Chemistry) کا عمل دخل

سوال نمبر 1:- انسانی زندگی کے تین بنیادی عناصر کون کون سے ہیں اور ان کا انسانی زندگی میں کیا

تأثیر ہے؟

جواب :- تین بنیادی عناصر  
دنیا کے تمام جانداروں کی زندگی ہوا جس میں وہ سانس لیتے ہیں پانی جو پیتے ہیں اور خوراک جو  
کھاتے ہیں پر منحصر ہے۔ پانی اور خوراک، آکسیجن، کاربن اور ہائیڈروجن پر مشتمل ہے یہ عناصر آپس  
میں مل کر ہزاروں ایسے مرکبات بناتے ہیں جن پر جانوروں اور پودوں کی زندگی کا انحصار ہوتا ہے۔  
تأثیر انسانی زندگی میں تین بنیادی عناصر کا تأثیر حسب ذیل ہے۔

آکسیجن: 65 فیصد کاربن: 18 فیصد ہائیڈروجن: 10 فیصد

کاربن (Carbon)

کاربن زمین پر پائی جانے والی تمام جاندار اشیاء کا بنیادی جزو ہے۔ کاربن قشر ارض میں معمولی  
مقدار میں پایا جاتا ہے۔ کاربن قدرتی طور پر پائے جانے والے مرکبات مثلاً قدرتی گیس، پتھر، لیم اور  
کھڑی وغیرہ کا لازمی جزو ہے۔

کاربن ہماری خوراک کا بھی اہم جزو ہے۔ کاربن، ہائیڈروجن اور آکسیجن پر مشتمل خوراک کو  
غذائے گروہوں، مثلاً شاد (سیلووز وغیرہ) اور فیٹس (کھن، تیل) میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ اسی طرح  
کاربن ہائیڈروجن، آکسیجن، سلفور اور نائٹروجن پر مشتمل خوراک پروٹین (گوشت، مچھلی وغیرہ) کہلاتی ہے۔  
تمام نباتات بھی ہائیڈروجن، آکسیجن اور کاربن کے مرکبات سے مل کر بنتے ہیں۔  
ریشم، پھل اور پلاسٹک وغیرہ کاربن پر مشتمل مرکبات کی چند مثالیں ہیں۔

ہائیڈروجن (Hydrogen)

ہائیڈروجن پانی کا اہم جزو ہونے کی وجہ سے تمام جاندار اشیاء کا بنیادی جزو ہے۔ اس کے علاوہ

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 2)

31

کیر کیری مینڈو خوش آن جزل سائنس برائے جماعت نمبر (میزرل)

قدرتی تپس میں بھی ہائڈروجن چلی جاتی ہے۔ ہائڈروجن کائنات میں سب سے زیادہ پایا جانے والا  
حصہ ہے۔ مشرق وسطیٰ میں ہائڈروجن اور اس کے ہم پایا جاتا ہے۔

آکسیجن (Oxygen)

آکسیجن ایک گیس ہے۔ یہ ہوا اور پانی میں معمولی حل پذیر گیس ہے۔ آکسیجن کی پانی میں معمولی  
حل پذیر ہونے کی وجہ سے مچھلیاں اور دیگر تمام سمندری جاندار پانی میں سانس لینے کے  
لئے آکسیجن ہونے والے پایا جانے والے ایک جزو ہے۔ گلوکوز، مشابیح، سیلولوز، چکنائیاں اور پروٹین  
آکسیجن رکھنے والے مرکبات ہیں۔

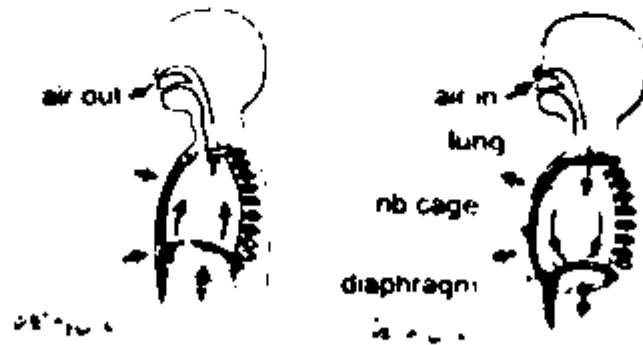
کاربن، ہائڈروجن اور آکسیجن کی اہمیت

آپ پہلے جان چکے ہیں کہ کاربن، ہائڈروجن اور آکسیجن جانداروں میں بنیادی اہمیت کے حامل  
ہیں۔ جس طرح تمام جانداروں کے لیے توانائی فراہم کرنے کا عمل ہے اور فوٹو سنتھیسز بواسطہ یا بلاواسطہ تمام  
جانداروں کے لیے خوراک کا وسیلہ ہے۔ ان دونوں افعال میں بھی تین عناصر بنیادی حیثیت رکھتے ہیں۔

سو فیصد 2۔ جس طرح آکسیجن، کاربن اور ہائیڈروجن کی ضرورت اور وضاحت کریں۔

جواب: جس طرح (Respiration)

اس عمل میں حیوانات سانس لینے وقت ہوا اپنے اندر لے جاتے ہیں جس میں آکسیجن ہوتی  
ہے اور جب سانس خارج کرتے ہیں تو اس میں کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج کرتے ہیں۔



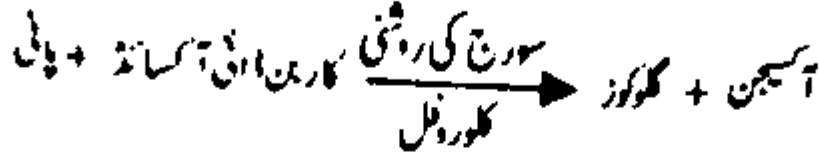
سانس کا عمل

مچھلیوں میں سانس کے ذریعے پانی والے آکسیجن ہمارے خون میں شامل ہوتی ہے جو ہر خلیے  
تک پہنچ کر غذائی اجزاء کے ساتھ کیمیائی تعامل کرتی ہے غذا میں کاربوہائیڈریٹ ہوتے ہیں جن کے

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 2)

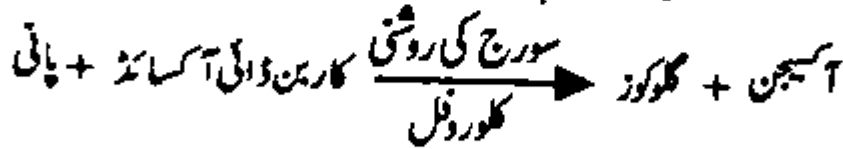
32 کیرکیری مہم نولس آن جنرل سائنس برائے جماعت نمبر (۹ ل)

ساحہ اس تعامل کے نتیجے میں توانائی حاصل ہوتی ہے جبکہ پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج ہوتے ہیں اس لئے عمل نفس کو عمید کا عمل بھی کہتے ہیں۔

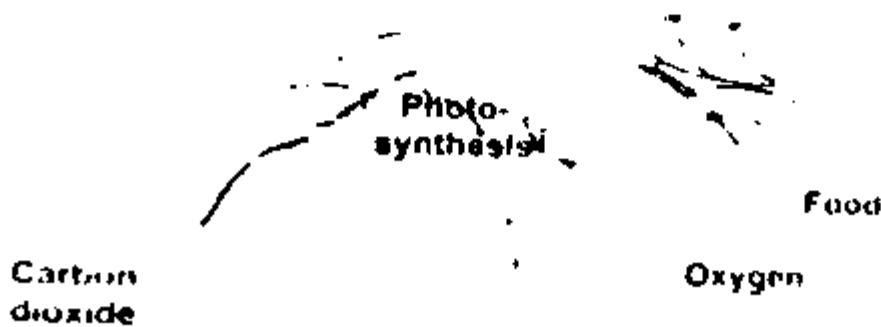


ضیائی تالیف (Photosynthesis)۔

ضیائی تالیف کا عمل پودوں کے سبز حصوں میں روشنی کی موجودگی میں ہوتا ہے اس عمل کے دوران کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی، سورج کی روشنی اور کلوروفل (پودوں کا سبز مادہ) سے عمل کرتے ہیں جس کے نتیجے میں کاربوہائیڈریٹ بنتے ہیں جو پودے کی خوراک بنیادی کے نتیجے میں آکسیجن خارج ہوتی ہے۔ اس عمل کے دوران نفسی توانائی دراصل کیمیائی توانائی میں تبدیل ہو جاتی ہے پودوں میں بننے والے کاربوہائیڈریٹ پودوں کے علاوہ حیوانات کی غذا بھی بنتے ہیں کیونکہ اکثر حیوانات کی زندگی کا دارومدار براہ راست پودوں پر ہی ہوتا ہے اس طرح خارج ہونے والی آکسیجن بھی (سائنس بننے کیلئے) حیوانات کے استعمال میں آتی ہے۔



light energy



GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

33

تیسری مثالوں میں آن ہزل سائنس برائے جماعت (فیڈل)

سوال نمبر 3:- بہرہ رسی کی تعریف کریں اور کاربن کے مختلف ہمروپوں کی شناخت کریں۔

جواب:- بہرہ رسی:-

کسی ایک عنصر کا ایٹم کی مختلف ترتیب کے باعث مختلف شکلوں میں پایا جاتا ہے بہرہ رسی (Allotropy) کہلاتا ہے اس طرح مختلف شکل کی شکلوں کی صورت میں پائے جانے والے عنصر بہرہ رسی کہلاتے ہیں ایک عنصر کے دو مختلف ہمروپوں کے طبیعی خواص مختلف مگر کیمیائی خواص یکساں ہوتے ہیں کاربن کی مختلف ہمروپوں میں پائی جاتی ہے۔

کاربن کے بہرہ رسی:-

اس کے اہم بہرہ رسی ہیرا، گرافٹ اور کی باٹر ہیں۔

ہیرا:-

ہیرا کاربن کی خالص ترین شکل ہے۔

i:- ہیرا فطری طور پر کائنات کا سب سے سخت ترین مادہ ہے۔

ii:- اس کا نقطہ پگھلاؤ 3500 درجہ سینٹی گریڈ ہے۔

iii:- یہ بجلی کا غیر موصل ہے۔

گرافٹ:-

i:- اسے ہنسلوں کے سکے کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

ii:- نرم ہونے کے باعث اسے مشینوں میں بطور لبری کینٹ بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

کی باٹر (Bucky Balls)

یہ کاربن کی تیسری بہروپی شکل ہے جو قدرتی طور پر پائی جاتی ہے۔ کی باٹر بطور بھی سنڈ کنز، سنڈ کنز اور برعکس استعمال ہوتے ہیں۔

کاربن کی غیر بہروپی اشکال

i. چاکول (Charcoal) اور سوٹ (soot) بھی کاربن کی حالتیں ہیں لیکن یہ قدرتی طور پر

نہیں پائی جاتیں بلکہ ان کو چالوروں کی ہڈیوں، نٹ شیل (nut shell) شوگر، خون اور کول

(Coal) کو آکسیجن کی مدد و مقدار میں جانے سے حاصل کیا جاتا ہے۔

ii. کوک (Coke) کاربن کی ایک اور غیر بہروپی شکل ہے جو کول تقریباً 13000C پر پیرک

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

34

کیر کیری مہلو لٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت تہم (فیڈرل)

پر ہوا کی غیر موجودگی میں جلانے سے حاصل کی جاتی ہے۔

استعمال

i: چار کول فطرناک گیسوں کو جذب کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

ii: کوک بطور ایندھن اور مختلف کیمیائی صنعتوں میں بطور ریڈیوسنگ ایجنٹ (Reducing Agent) بھی استعمال ہوتا ہے۔

سوال نمبر 4:۔ میرے اور گر فائنٹ کے خواص کا موازنہ کریں۔

جواب:۔ میرے اور گر فائنٹ کے خواص کا مقابلہ۔

میرا	گر فائنٹ
خالص حالت میں ہے رنگ ہوتا ہے	اس کا سیاہی مائل بھورا رنگ ہوتا ہے
چمک دار اور شفاف ہوتا ہے	یہ غیر شفاف ہوتا ہے
انتہائی سخت مادہ ہے	نرم اور پھسلواں کیفیت میں ہوتا ہے
برق کا برا موصل ہے	برق کا اچھا موصل ہے
بہت زیادہ درجہ حرارت پر گر فائنٹ میں بدلتا ہے	بہت زیادہ درجہ حرارت پر غیر متبدل رہتا ہے

سوال نمبر 5:۔ پانی ایک عالمگیر محلول ہے۔ وضاحت کیجئے اور اس بیان کے حق میں دلائل دیجئے۔

جواب:۔ پانی بطور عالمگیر محلول:۔

پانی کی سب سے اہم خاصیت یہ ہے کہ یہ کائناتی محلول ہے یعنی اس میں مادے کی سب سے زیادہ اقسام حل ہو جاتی ہیں اسی خاصیت کے باعث اسے کائناتی محلول کہتے ہیں۔

وضاحت:۔

i. تمام تر آبی مخلوق کی زندگی کا دارومدار پانی کے محلول پر ہونے پر ہے کیونکہ ہوا پانی میں حل ہو کر ہی آبی مخلوق کے عمل نفس میں استعمال ہو سکتی ہے۔

ii. پودوں کی خوراک کا ذخیرہ ان نمکیات پر مشتمل ہوتا ہے جو زمین کی بالائی سطح پر موجود ہوتے ہیں چونکہ یہ نمکس حالت میں ہوتے ہیں اس لئے پودے انہیں براہ راست استعمال نہیں کر سکتے چنانچہ پہلے پانی نمکیات اور کھاد کے مرکبات کو اپنے اندر حل کرتا ہے اور پھر ان حل شدہ نمکیات اور دیگر مرکبات کو پودے جذب کر پاتے ہیں۔ گویا یہ کہنا کسی قدر درست ہے کہ اگر پانی نہ ہوتا تو

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

35

کیر کیری مہلو دوس آن جنرل سائنس برائے جماعت نم (لیڈرل)

شاید پورے بھی نہ ہوتے۔

iii. بارش کا پانی سطح زمین پر موجود نمکیات کو حل کر لیتا ہے اور پھر پھاڑوں سے چٹکڑوں میل کا سفر کر کے میدانی علاقوں میں پہنچتا ہے اور آہستگی میں استعمال ہوتا ہے اس عمل کے ذریعے پودوں کو سب ضرورت مطلوبہ غذائی اجزاء دستیاب ہو جاتے ہیں اور وہ سہولت سے بھرتے پھر لیتے ہیں اور اچھا پھل دیتے ہیں۔

iv. صنعت و حرفت میں بھی کیمیائی مرکبات کو حل کرنے میں پانی استعمال ہوتا ہے۔

v. تجربہ گاہوں میں پانی ہی سب سے بڑے محلول کے طور پر استعمال ہوتا ہے تاکہ کیمیائی تعاملات ممکن ہو سکیں۔ کوئی اور محلول پانی کی جگہ نہیں لے سکتا کیونکہ پانی میں تمام قسمی محلول حل ہو جاتے ہیں۔

vi. کھریلے استعمال کے دوران ہر جسم کا کھانا پکانے میں پانی کا استعمال ضروری ہے اور یہ ہماری غذا کا سب سے سستا اور آسانی دستیاب حصہ ہے۔

vii. پانی ہوا سے آکسیجن اور کاربن ڈی آکسائیڈ کو حل کر لیتا ہے اس خاصیت کے باعث آبی پورے اور حیوانات زندہ رہ سکتے ہیں ورنہ وہ مر جاتے۔

سوال نمبر 6:- پانی کی کثافت کس درجہ حرارت پر زیادہ سے زیادہ ہوتی ہے اور کیوں؟ نیز سمجھو  
زندگی کیلئے اس کی اہمیت بیان کریں۔

جواب:- پانی کی کثافت۔

ہر بے پستی گریے پر پانی کی کثافت زیادہ سے زیادہ ہوتی ہے جوں جوں درجہ حرارت بے پستی گریے سے نیچے آتا ہے پانی کے سالمے ٹکڑوں کی شکل اختیار کرنے لگتے ہیں اس طرح برف کے سالموں کے مابین خالی جگہ پانی کے سالموں کے مقابلے میں زیادہ ہو جاتی ہے اور اس کا حجم پانی کے مقابلے میں بڑھ جاتا ہے یعنی برف کی کثافت پانی کے مقابلے میں کم ہوتی ہے۔ پانی کی یہ خصوصیت پانی کا بے گاہہ پھیلاؤ کھلاتا ہے۔

اہمیت:-

سردیوں میں جب درجہ حرارت کم ہو جاتا ہے تو پانی کی ہلکی سی کثافت ہو کر نیچے بیٹھ جاتی ہے اسی طرح ہلکی سی کثافت ہونے کے باعث اوپر اٹھتی ہے جب حرارت درجہ حرارت گرنے پر اوپر اور نیچے کا پانی براہ کثافت ہو جاتا ہے تو اوپر کی سطح کا پانی نیچے نہیں آ سکتا اور اس طرح درجہ حرارت گرنے پر اوپر کا پانی برف میں بدلنے لگتا ہے جوں برف پانی پر جمنے لگتی ہے اور یہ برف تسلیہ ہونے کے باعث



**GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)**

36

کیرکیری مہرؤس آن جزل سائنس برائے جماعت چیم (فیڈرل)  
 نیچے کے پانی کو بے نیس دیتی ہوں فقط الجھاؤ سے نیچے ہرف کی کم کثافت آبی زعمگی کی بھماکاسب ہائر  
 ہرف بھی پانی سے ہماری ہوتی تو بھیل کی سطح کا پانی جم کر نیچے آتا رہتا اور ہری بھیل کو ہرف کی ایک  
 سل میں بدل دیتا اور سمندر میں آبی حیات کا پانی رہتا لیکن ہو جاتا۔

سوال نمبر 7:- ہوا میں موجود مختلف گیسوں کی ترکیب لحاظ جم بیان کریں۔

جواب:- ہوا کی ترکیب:-

ہوا مختلف گیسوں کا آمیزہ ہے اس کے دو بڑے اجزاء نائٹروجن اور آکسیجن ہیں ہوا کی جم کے  
 لہذا سے ترکیب کافی مدد سب سب ذیل ہے۔

نمبر شمار	گیس	فیصد لحاظ (جم)
	نائٹروجن	78.03
	آکسیجن	20.99
	آرگن اور دیگر نایاب گیسیں	0.94
	کاربن ڈائی آکسائیڈ	0.03
	امونیا اور اوزون	بہت خفیف 5
	آبی بخارات	تلف جگہ پر تلف 6

سوال 8:- ہوا میں آکسیجن اور نائٹروجن کے کردار کی وضاحت کریں۔

جواب:- نائٹروجن:-

ہوا کا سب سے بڑا جزء نائٹروجن ہے ہوا کی خصوصیات میں اس کا اہم حصہ ہے۔ نائٹروجن غذا  
 میں 2- نیس اکیولی حالت میں پائی جاتی ہے۔  
 1- نیس دوسرے عناصر کے ساتھ سب سے کم تعامل کرتی ہے اور یوں عمل احتراق (بجلی کے

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

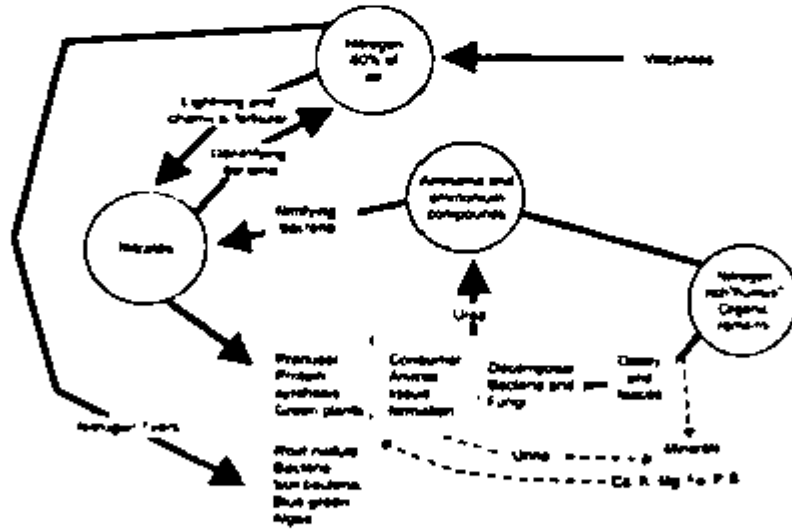
37

کیرپری مہدولس آن جنرل سائنس برائے جماعت نم (ایڈریل)

ii. عمل پر قابو رکھنے میں دو کاربائٹ ہوتی ہے اگر ہوا میں نائٹروجن گیس وجود نہ ہوتی تو ایک دفعہ بھڑک اٹھنے والی آگ کبھی بجھ نہ سکتی اور یوں کائنات کی ہر شے اکھ ہو چلی ہوتی۔ وہ عمل جس کے ذریعے نائٹروجن پودوں کو درکار مرکبات میں تبدیل ہوتی ہے نائٹروجن فیکسیشن کہلاتا ہے۔

iii. نائٹروجن کی حیاتیاتی فیکسیشن پھلی دار (دانے دار) پودوں کی جڑوں میں موجود ایک خاص طرح کے بیکٹیریا کے ذریعے ہوتی ہے۔ بیکٹیریا عمل عمیق عمل تخفیف کے ذریعے نائٹروجن Ions نائٹریٹ کے Ions میں بدل کر اس کی فیکسیشن کر دیتے ہیں۔

iv. نائٹریٹ کے Ions پانی میں حل پنے پر ہونے کی وجہ سے پودوں کیلئے آسانی قابل استعمال ہو جاتے ہیں جسکے باعث پودے پروٹین تیار کر پاتے ہیں۔ جانور جب انہی پودوں کو کھاتے ہیں تو پودوں کی پروٹین کو استعمال کر کے حیوانی پروٹین (لحمیات) بناتے اور نائٹروجنی فضلہ خارج کر دیتے ہیں جس کی اہم ترین مثال بولا ہے۔



عمل 2.7 نائٹروجن کا چکر (دور)

نائٹروجن کا چکر (دور)

آکسیجن :-

آکسیجن فضاء میں کل ہوا کے حجم کا پانچواں حصہ ہے مگر چونکہ یہ بہت زیادہ فعال (Active) ہے اس لئے زندگی میں زبردست کردار ادا کرتی ہے حیوانوں کی زندگی اس لئے آکسیجن

**GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)**

38

کیرکیری مہسٹونٹس آن جنرل سٹنس برائے جوت نم (فڈرل)

- پنننننر ے کر اسے جاندار سانس لینے میں استعمال کرتے ہیں۔
- i. عمل تنفس میں آکسیجن پھپھڑوں میں پہنچ کر خون کے ساتھ مل جاتی ہے یہاں یہ خون کی ہیموگلوبن (سرخ ذرات) کے ساتھ مل کے ذریعے پھپھڑوں میں آکسی ہیموگلوبن بن جاتی ہے یہی آکسی ہیموگلوبن طاخون شریانوں کے ذریعے پورے جسم کے ایک ایک خلیے تک پہنچتا ہے
  - ii. خلیوں میں آکسیجن غذا کے ساتھ عمل کر کے عمل عمید کے ذریعے توانائی پیدا کرتی ہے جس سے پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج ہوتی ہے اس طرح آکسیجن خوراک کو توانائی میں بدل کر جانداروں کے کام میں آنے کے قابل بناتی ہے یوں توانائی ہمیں گرم اور سرگرم رکھتی ہے اور ہمیں کام کرنے کے قابل بناتی ہے لہذا یہ کہن درست ہے کہ آکسیجن نہ ہوتی تو زندگی ہی نہ ہوتی۔
  - iii. آکسیجن ہی کی موجودگی میں ہر طرح کا ایندھن جتا ہے ایسے ایندھن میں کوئلہ، پٹرول اور گیس سب کچھ شامل ہوتا ہے جلنے کے عمل کے دوران آکسیجن ایندھن کے ساتھ عمل کرتی ہے اور اس طرح توانائی پیدا ہوتی ہے گیس کے جلنے سے بھی توانائی ہی پیدا ہوتی ہے جس کی حرارت سے ہم کھانا وغیرہ پکاتے اور دیگر ضروری کام کرتے ہیں۔
  - iv. خیر بننے اور زنگ گننے کا عمل بھی آکسیجن ہی کی وجہ سے ہے۔

سوال نمبر 9:- کاربن ڈائی آکسائیڈ ہری زندگی کیلئے کیوں ضروری ہے؟

جواب:- کاربن ڈائی آکسائیڈ کا زندگی میں عمل دخل:-

- اگرچہ ہوا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کا تناسب سب سے کم ہے مگر زندگی میں اس کی اہمیت کسی طرح بھی کم نہیں۔
- i. کاربن ڈائی آکسائیڈ پودوں میں ضیائی تالیف کے دوران استعمال ہوتی ہے ضیائی تالیف وہ عمل ہے جس کے ذریعے پودے کاربن ڈائی آکسائیڈ، پانی، سورج کی روشنی اور کلوروفیل کی موجودگی میں خوراک کے طور پر استعمال ہونے والے مرکبات بناتے ہیں۔
  - ii. کاربن ڈائی آکسائیڈ کا ایک اہم استعمال یہ ہے کہ اس سے ہلکی درجہ حرارت اپنی حد میں رہتا ہے اس کے باعث حرارت ریڈی ایشن کے ذریعے ایک خاص حد سے زیادہ نغلاء سے ہاہر نہیں نکل سکتی ایسی ریڈی ایشن سے نغلاء گرم ہو جاتی ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

39

کبیر کبھی سمجھو لوں؟ ان جزئی سائنس برائے جماعت نم (لہزل)

سوال نمبر 10:- اوزون کیا ہے؟ اس کا ہماری زندگی میں کیا عمل دخل ہے؟

جواب:- اوزون۔

اوزون آکسیجن کی سمجھوتی شکل ہے۔ اوزون زمین کی سطح کے اوپر 31 کلومیٹر تک کے واسطے میں پائی جاتی ہے اور اوزون ہوائیں موجود ہوتی ہے۔

اہمیت:-

یہ محافظہ کار کام دیتی ہے اور سورج سے زمین کی طرف آنیوالے ہلالتے نفعی شعاعوں کو جذب کر لیتی ہے جو انسان کیلئے خطرناک ہوتی ہیں اور جلد کے سرطان اور دیگر امراض کا سبب بنتی ہیں۔

سوال نمبر 11:- انسانی صحت اور زراعت میں فاسفورس کی اہمیت بیان کریں۔

جواب:- انسانی صحت میں فاسفورس کی اہمیت:-

1. اس سے ہڈیوں اور دانتوں کی ساخت اور تحفظ میں مدد ملتی ہے یہ ہماری ہڈیوں کو مضبوط کرتا ہے
2. فاسفورس جوڑ اور عضلات کے افعال کو کنٹرول کرتا ہے اور اس کی کمی کے باعث جوڑ سخت ہو کر ٹکا رہ جاتا ہے۔ اس سے ہڈیاں بھر بھری ہو جاتی ہیں اور ان کی نشوونما رک جاتی ہے بلکہ ان پر برا اثر پڑتا ہے۔

فاسفورس (Phosphorus)

یہ عنصر سید فاسفیٹ (super phosphate) اور ٹریپل فاسفیٹ (Triple phosphate) کی شکل میں بطور کھاد بکثرت استعمال ہوتا ہے۔ فاسفورک ایسڈ اور اس کے نمکیات خوراک کی صنعت میں، دلیمر جنس (Detergents) بنانے میں اور کھنگ پاؤڈر میں استعمال ہوتے ہیں

یہ عنصر ہمارے جسم میں موجود ڈی این اے، ہڈیوں، دانتوں چند شیلز (Shells) سمجھوتیز (membranes)، فاسفولیپڈز (Phospholipids) ایلیوین ڈی ایل فاسفیٹ (Adenosine diphosphate, ADP) اور ایلیوین ڈی ایل فاسفیٹ (Adenosin Triphosphate, ATP) کا لازمی جزو ہے۔

اکڑ پودوں میں فاسفورس 0.1 سے 0.4 فیصد تک موجود ہوتا ہے۔ پودے اسے آدھو فاسفیٹ آکٹز  $H_2PO_4$  یا  $2-HPO_4$  کی صورت میں جذب کرتے ہیں پودوں میں اس کا سب سے اہم

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

40

کیمر کپری مینوٹس آف جنرل سائنس برائے جم (فیڈرل)

فصل انرجی کو ذخیرہ کرنا اور اسے منتقل کرنا ہے۔ ایڈنوسین ڈائی فاسفیٹ (ADP) انسانوں اور ایڈنوسین ٹرائی فاسفیٹ (ATP) انسانوں اور پودوں میں توانائی کے ماخذ کے طور پر استعمال ہوتے ہیں انسانوں میں کاربوہائیڈریٹ میٹابولزم (Carbohydrate Metabolism) کے دوران اور پودوں میں فوٹو سنتھیسز سے جو انرجی پیدا ہوتی ہے اسے فاسفیٹ مرکبات اسے ڈی پی (ADP) اور اسے ٹی پی (ATP) کی صورت میں ذخیرہ کر لیا جاتا ہے۔ جب فاسفیٹ نوٹے ہیں تو بہت زیادہ توانائی (12000 کیلو پزنی مول) خارج ہوتی ہے۔ انسان اور پودے اس توانائی کو مختلف مقاصد کے لیے استعمال کرتے ہیں۔

فاسفورس کی ذراعت میں اہمیت :-

فاسفورس یوں تو بالائی سطح زمین موجود ہوتی ہے۔ یہ پودوں اور ایک غلوی جانداروں میں بھی پایا جاتا ہے اور غلوی استعمال کے دوران توانائی پیدا کرنے میں حصہ لیتا ہے اس کی کمی کے باعث فصلوں کی پیداوار کم ہو جاتی ہے لہذا فاسفورس کھادوں کی مدد سے اس کی کمی پوری کی جاتی ہے۔

سوال نمبر 12 :- آبیوڈین کی انسانی صحت میں اہمیت کی وضاحت کریں۔

جواب :- آبیوڈین

ہمارے جسم کو آبیوڈین کی معمولی سی مقدار کی ضرورت ہوتی ہے تھائیرائڈ غدد و آبیوڈین کی موجودگی ہی میں تھائیرائڈکسین خارج کرتے ہیں جو جسمانی نشوونما کیلئے بہت ضروری ہے۔

آبیوڈین کی اہمیت :-

i. آبیوڈین کی کمی سے جسمانی اور ذہنی دونوں طرح کی کمزوری لاحق ہو سکتی ہے اس سے جسم خشک اور جلد کھردری ہو جاتی ہے یوں جسم کی خوبصورتی ختم ہو جاتی ہے اور بالخصوص بڑھاپے میں چہرہ بد نما ہو کر جھریوں سے بھر جاتا ہے۔

ii. آبیوڈین کی کمی سے گلے بڑھنے کی بیماری ہوتی ہے جسے گلڈز کہتے ہیں۔

سوال نمبر 13 :- آبیوڈین کا روزمرہ زندگی میں استعمال لکھیں۔

جواب :- آبیوڈین کا استعمال :-

i. رنگہ سازی اور رنگین فوٹو گرافی میں استعمال ہوتی ہے۔

ii. کیمیائی ادویات سازی میں استعمال ہوتی ہے۔

**GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 2)**

41

بہر کپری مینوفٹس آن جزل سائنس برائے بہرمت خم (لیڈ زل)

iii. فیکچر آف این جراثیم کش (انٹی بیک) کے طور پر استعمال ہوتی ہے۔

iv. آہو زین کے بعض دیگر مرکبات مثلاً سولفیم آہو ایڈ اور پکائیم آہو ایڈ سے دوائیں بنتی ہیں۔

سوال نمبر 14: کلورین کی روزمرہ زندگی میں اہمیت بیان کریں۔

جواب: کلورین کی اہمیت:-

- i. اس سے مونا پانی کی تطہیر اور صفائی کا کام لیا جاتا ہے۔
- ii. جراثیم کش کے طور پر بھی استعمال کی جاتی ہے۔
- iii. اس کے بعض مرکبات مثلاً سولفیم کلورائیڈ (کھانے کا نمک) اور کیلشیم کلورائیڈ دواؤں میں استعمال ہوتے ہیں۔
- iv. پلٹنگ ایجنٹ (رنگ کاٹ) کے طور پر بھی استعمال کی جاتی ہے خصوصاً روٹی، لینن اور کتزی کے برادے کی مصنوعات میں استعمال ہوتی ہے۔
- v. بعض تسماتی مرکبات مثلاً کلورو فورم (بے ہوش کرنے والی دوا) اور کاربن ٹیٹرا کلورائیڈ وغیرہ میں بھی کلورین شامل ہوتی ہے۔
- vi. کیتھ سے مارا دویہ جیسے ڈی ڈی ٹی بنانے میں بھی استعمال ہوتی ہے۔
- vii. اسے پلاسٹک (پولی وینائل کلورائیڈ) اور مصنوعی ربڑ کی تیاری میں استعمال کیا جاتا ہے۔

سوال نمبر 15: لوہے کو کیسے حاصل کیا جاتا ہے؟ لوہے کی مختلف اقسام کی وضاحت کریں۔

جواب: آئرن (لوہا) (Iron)

لوہا کی دھات سے حاصل ہوتا ہے کچھ دھات کو بلند درجہ حرارت پر پگھلایا جاتا ہے اس کیلئے ہاٹ فرنس استعمال ہوتے ہیں۔

لوہے کی اقسام:-

i. پگ آئرن (کچا لوہا) (Pig Iron)

یہ سب سے ناخالص قسم ہے۔ اس میں فاسفورس، سلفر (گندھک) اور کیلشیم موجود ہوتی ہیں۔ خصوصیات

یہ سخت مگر مقابلاً پھونک ہوتا ہے اس لئے اس کا زیادہ تر استعمال کاسٹ آئرن اور سٹیل (نولاد)

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

42

کیر کیری میٹلوٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت تیس (انٹرنل)

کی تیاری میں ہوتا ہے۔

ii. کاسٹ آئرن (Cast Iron)

ہلوہ پگ آئرن سے حاصل کیا جاتا ہے۔

خصوصیات

i:- یہ بھی متاثر ہوتا ہے لہذا اسے نہ ویلڈ کیا جاسکتا ہے اور نہ اٹھایا جاسکتا ہے اس میں ٹپ کی صلاحیت بھی کم ہوتی ہے۔

ii:- اس سے سنوڈ، گکر، ریڈ ایئر سٹرینٹ لایف کھجے اور بیگے وغیرہ بنائے جاتے ہیں۔

iii. پٹھاں لوہا (Wrought Iron)

یہ لوہے کی خالص ترین تجارتی قسم ہے یہ کاسٹ آئرن کو بھیلی میں گرم کرنے سے حاصل کیا جاتا ہے ایسا کرنے سے اس سے ناخالص عناصر الگ ہو جاتے ہیں۔

خصوصیات

i:- یہ نرم مگر بہت قوی ہوتا ہے اور پتروں میں تبدیل ہونے کی صلاحیت رکھتا ہے۔

ii:- اسے ویلڈ بھی کیا جاسکتا ہے اور نرم کر کے مختلف شکلوں میں ڈھالا جاسکتا ہے۔

iii:- اس سے کلیں اور زنجیریں تیار کی جاسکتی ہیں

iv:- اس سے لوہے کی سلاخیں اور شیشیں بنتی ہیں جنہیں مختلف صنعتوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔

v. فولاد (سٹیل)

یہ دراصل لوہے کا ایک بھرت (آئیزہ) ہے جو پگ آئرن سے بنتا ہے۔

خصوصیات

سٹیل سخت ہارڈداشت کرنے والا اور مضبوط ہوتا ہے اس سے شین لیس سٹیل بنتا ہے جسے جنگ میں لکڑی کے شین لیس سے چھری کاٹنے، قینچیاں مارنے مشینری اور مستقل مکان ٹیس بنائے جاتے ہیں

سوال نمبر 16:- کیلیم اور اس کے مرکبات کا روزمرہ زندگی میں استعمال جان کریں۔

جواب:- کیلیم

کیلیم کے بہت سے مرکبات ہماری روزمرہ زندگی میں استعمال کئے جاتے ہیں۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

43

کیر کیری مہلو لوٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت نم (پہلے رول)

i. کیمیشم آکسائیڈ:-

پان بجھا چونا کھلاتا ہے جس سے رنگ کاٹنے والا پاؤڈر بنتا ہے۔  
اسے سینٹ اور شیشہ بنانے میں بھی استعمال کرتے ہیں یعنی کوصاف کرنے کیلئے بھی ہے  
مرکب استعمال ہوتا ہے۔

ii. کیمیشم کاربونیٹ:-

اسے لائم سٹون (چونے کا پتھر یا سنگ مرمر) کہتے ہیں۔  
اس سے سینٹ، شیشہ، واشک سوڈا اور چونا بنتا ہے۔

iii. کیمیشم سلفیٹ

اسے جہم بھی کہتے ہیں۔

اس سے پلاسٹر آف پیرس بنتا ہے اور کیمیشم پیرقا سلفیٹ نام کی کھاد تیار ہوتی ہے۔

سوال نمبر 17:- میکینیشم دھات کی اہمیت بیان کریں۔

جواب:- میکینیشم کی اہمیت

i. میکینیشم کو مختلف دھاتی بھرت (دھاتوں کے آمیزے) بنانے میں استعمال کیا جاتا ہے اور ان  
بھرتوں میں میکینیشم زیادہ مشہور ہے بھرت اصل دھاتوں کے مقابلے میں ہلکے مگر ان سے زیادہ  
مضبوط ہوتے ہیں بھرتوں کو ترازو، پمپن (موٹر انجنوں کیلئے) گلی کے سامان اور ہوائی جہازوں  
کی صنعت میں استعمال کیا جاتا ہے۔

ii. میکینیشم پاؤڈر فلٹیش لائٹوں میں استعمال ہوتا ہے اسی طرح فٹری کے استعمال میں آنکھ والے  
روشنی کے گولوں اور روشنی کے اشاروں میں استعمال ہوتا ہے۔

iii. میکینیشم کے مرکبات، مثلاً میکینیشم آکسائیڈ جیسے عموماً میکینیشیا بھی کہتے ہیں اینتوں کی تیاری میں  
استعمال ہوتا ہے۔

iv. زیادہ حیرت انگیز بات کو قابل مہم بنانے والی دواؤں میں بھی میکینیشم استعمال ہوتا ہے۔

v. میکینیشم سلفیٹ سے جلاب آور دوائیں بنتی ہیں۔

vi. میکینیشم کلورائیڈ سے دواؤں کی بھرائی ہوتی ہے۔



GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

44

کیر کیری منصوفس جن جزل رانرس برائے عاصت قمر (فہرل)

سوال نمبر 18 :- روزمرہ زندگی میں سوڈیم دھات اور اس کے مرکبات کے استعمال اور اہمیت بیان کریں۔

جواب :- سوڈیم دھات کا استعمال :-

- i. بعض قسم کے انجی ری ایٹروں میں ٹھنڈک پیدا کرنے کیلئے اسے موثر صورت میں استعمال کیا جاتا ہے۔
  - ii. گھیس میں روشنی کیلئے جو زیادہ چمک دار لائیس لگائی جاتی ہیں ان میں سوڈیم کے بخارات استعمال ہوتے ہیں۔
  - iii. اسے لطف کیلئے لادوں کی تیاری کیلئے استعمال کیا جاتا ہے ایسے مرکبات میں سولاناچ اور سوڈیم سائکائیڈ شامل ہیں۔
- سوڈیم مرکبات کا استعمال :-

مرکب	عام نام	استعمال
سوڈیم ہائیڈرو آکسائیڈ	کاسٹک سوڈا	صاف سازی، کاغذ سازی اور مصنوعی ریشم بنانے کے علاوہ پتروں اور خوردنی تیل کی صفائی میں استعمال ہوتا ہے
سوڈیم کاربائیڈ	واشک سوڈا	تخت پانی کو نرم کرنے، شیشہ، کاغذ، صابن اور دیگر جنٹ پاؤڈر بنانے میں استعمال ہوتا ہے
سوڈیم پوائی کاربائیڈ	کھانے کا سوڈا	خمیر بنانے اور کوئٹ وغیرہ میں استعمال ہوتا ہے
سوڈیم نائٹریٹ	بلیک سالت	آٹھ دھواں لڑک ایسڈ بنانے کے کام آتا ہے
سوڈیم تھائیو سلفائیٹ	ہیچ	فوٹو گری کی فلموں میں اور ڈیٹپ اور پرنٹ کرنے وقت استعمال کیا جاتا ہے

سوال نمبر 19 :- پانچ دھاتوں کے اہم مرکبات کی روزمرہ زندگی میں اہمیت واضح کریں۔

جواب :- پانچ دھاتوں کے اہم مرکبات کی اہمیت :-

پانچ دھاتوں کے اہم مرکباتوں کے روزمرہ استعمال کی تفصیل مہدی ہے :-

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

45

کیرکیری مینوسٹوٹس آن ہزل سائنس برائے معاصریم (لنڈرل)

پوتا فیم برومانڈ اور پوتا فیم آئیڈاڈ	نیل لائے والی اور وائی کاؤ دور کر لیا والی اودیات میں استعمال ہوتے ہیں علاوہ از یہ نوڈ کر لئی میں بھی استعمال ہوتے ہیں۔
پوتا فیم ساکائیڈ	سورنے کی صفائی میں استعمال ہوتا ہے
کروم پلم	کپڑے رنگنے اور چڑا صاف کرنے کے کام آتا ہے۔
پوتا فیم ڈائیگریٹ	پڑے رنگنے میں استعمال ہونے والے بہت سے دوسرے مرکبات کی تیاری میں استعمال ہوتا ہے۔

مشقی سوالات

- 1- درج ذیل بیانات کو اصل کیجئے۔
  - 1- انسانی جسم میں آکسیجن فیصد موجود ہے۔ (65)
  - 2- کاربن ڈائی آکسائیڈ کی زندگی کیلئے بہ حد اہم ہے۔ (پودوں)
  - 3- بہرپوں کی طبی خاصیتیں ہوتی ہیں۔ (غلف)
  - 4- پانی کی زیادہ سے زیادہ کثافت درجے میں گریٹ ہوتی ہے۔ (چارپنٹی)
  - 5- آکسیجن ہر قسم کے ایندھن کے کی ذمہ دار ہے۔ (بیلے)
- 2- درج ذیل بیانات کے سامنے لکھے گئے صحیح یا غلط کے الفاظ میں سے مناسب پر  
(✓) نشان لگائیے۔
  - 1- ہیر اور گریٹ کاربن کی غیر خالص اقسام ہیں۔ (صحیح/غلط ✓)
  - 2- ہر طرح کا کاغذ سلولوز سے بنتا ہے۔ (✓ صحیح/غلط)
  - 3- نائٹروجن بہ حد خالص ہے اس لئے جلنے کے عمل پر کاربائیڈ میں ناکاہر ہتی ہے۔ (صحیح/غلط ✓)
  - 4- پک آئرن لوہے کی خالص ترین قسم ہے۔ (صحیح/غلط ✓)
  - 5- پک آئرن میں کاربن کا تناسب سب سے زیادہ ہوتا ہے۔ (صحیح/غلط ✓)
  - 3- درج ذیل میں الف، ب، ج یا د میں سے مناسب ترین کو تک کیجئے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 2)

46

کیرکیری پھرنے والے جانداروں کو عام طور پر (الہ ل)

- 1- انسانی جسم میں کاربن تین لکھ ۵۰۰ گرام ہوتا ہے؟  
(الف) ۱۵ لکھ (ب) ۱۸ لکھ (ج) ۲۰ لکھ (د) ۲۲ لکھ
- 2- ہیرا کاربن کا ایسا ہمہ پ ہے؟  
(الف) معمولی بازو ہوتا ہے (ب) انتہائی نرم ہوتا ہے  
(ج) معمولی سطح ہوتا ہے (د) انتہائی سخت ہوتا ہے
- 3- ہوا کے ہم ترین اجزاء  
(الف) نائٹروجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ (ب) نائٹروجن اور آکسیجن  
(ج) کاربن ڈائی آکسائیڈ اور آکسیجن (د) آکسیجن اور آرگن
- 4- کون سی گیس طبعی (Fermentation) ہوتی ہے؟  
(الف) آکسیجن (ب) نائٹروجن  
(ج) کاربن ڈائی آکسائیڈ (د) ان میں سے کوئی نہیں
- 5- پودوں کے چوں میں پائے جانے والے بڑے سے بڑے گٹھروں میں کون سا مادہ موجود ہوتا ہے؟  
(الف) سٹارچ (ب) لیٹیم (ج) آئرن  
(د) مگنیشیم
- 4- عمل غلظ اور ضیائی تالیف کے عمل کی تعریف اور وضاحت کیجئے۔  
جواب:- ۱۔ یہ ہے ابوالہ فیہ ۲۔
- 5- بہرہ ریزی کی تعریف کیجئے اور کاربن کے مختلف بہروہوں کی وضاحت کیجئے۔  
جواب:- ۱۔ یہ ہے ابوالہ فیہ ۳۔
- 6- ”پانی ایک عالمگیر محلول ہے“ وضاحت کیجئے اور اس بیان کے حق میں دلائل دیجئے۔  
جواب:- ۱۔ یہ ہے ابوالہ فیہ ۵۔
- 7- ہوا میں نائٹروجن اور آکسیجن کے کردار کی وضاحت کیجئے۔  
جواب:- ۱۔ یہ ہے ابوالہ فیہ ۸۔
- 8- روزمرہ زندگی میں سوائیم دھات اور اس کے مرکبات کے استعمال اور اہمیت کی وضاحت کیجئے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

47

کچر کھری پھوٹس آن جزل سائنس برائے عام صبح (لیڈرل)

جواب:- دیکھئے جواب سوال نمبر 18۔

9۔ لوہے (آئرن) کی مختلف اقسام کی وضاحت کریں۔ جواب: دیکھئے وال نمبر 15۔

10۔ آہو دین کی انسانی صحت میں اہمیت کی وضاحت کیجئے۔

جواب:- دیکھئے جواب سوال نمبر 13۔

11۔ انسانی صحت اور زراعت میں فاسفورس کی اہمیت واضح کیجئے۔

جواب:- دیکھئے جواب سوال نمبر 11۔

12۔ کلورین کی روزمرہ زندگی میں کیا اہمیت ہے۔

جواب:- دیکھئے جواب سوال نمبر 14۔

کثیر الانتخابی سوالات

فیڈرل بورڈ کے تجویز کردہ معروضی سوالات

مندرجہ ذیل کثیر الانتخابی سوالات ہیں درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔۔

1۔ انسانی جسم میں ہائیڈروجن کی اوسط فیصد مقدار کتنی ہوتی ہے؟

- (الف) 65 فیصد (ب) 18 فیصد (ج) 20 فیصد  
(د) 10 فیصد ✓ (و) 50 فیصد

2۔ عمل عکس کے دوران حیوانات جب سانس خارج کرتے ہیں تو اس میں کونسا مرکب پایا جاتا ہے؟

- (الف)  $O_2$  (ب)  $CO_2$  ✓ (ج)  $Cl_2$  (د)  $N_2$

3۔ گر پلائٹ، کاربن کی ایسی ہمہ دلی شکل ہے جو

- (الف) نرم اور پھسلواں ہے ✓ (ب) نرم ترین ہے (ج) معمولی سخت ہے  
(د) سخت ترین ہے (و) فوس ہے

4۔ خالص حالت میں ہیرا

- (الف) سیاہی مائل پورا ہوتا ہے۔ (ب) بے رنگ ہوتا ہے۔ ✓

- (ج) گلابی ہوتا ہے۔ (د) سفید ہوتا ہے

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 2)

48

کیرکھی، ہڈوں، آنجناب، نائس برائے معاشرت (الہ رل)

- 6۔ ہم طوارک کے لیے کتنے مے بنائے دیتے ہیں؟  
(الف) مے سے سات پختے (ب) ایک سے تین پختے (ج) تین سے چار پختے  
(د) پانچ سے چھ پختے (و) ایک سے دو پختے  
6۔ غیر بننے کا عمل \_\_\_\_\_ کا مہم ہوتا ہے۔  
(الف) آکسیجن ✓ (ب) ہائیڈروجن  
(ج) کاربن ڈائی آکسائیڈ (د) ہائیڈروجن  
7۔ کوئی گیس دوسرے عناصر کے ساتھ سب سے متفاعل کرتی ہے اور جو عمل احتراق (جلیے کے  
مسل) پر قابو رکھنے میں مددگار ثابت ہوتی ہے؟  
(الف) کاربن ڈائی آکسائیڈ (ب) کلورین (ج) ہائیڈروجن  
(د) ہائیڈروجن ✓ (و) منہجہ ہالامس سے کوئی نہیں  
8۔ آکسی ہائیڈروکسین طاغون پیمپروں سے \_\_\_\_\_ کے ذریعے پورے جسم کے ایک ایک خلیے تک  
پکھتا ہے۔  
(الف) شریک (ب) شریانوں ✓  
(ج) پٹوں (د) منہجہ ہالامس سے کوئی نہیں

- 9۔ سبز چوں میں سوچو دکھو، فل میں کونسا عنصر پایا جاتا ہے؟  
(الف) سوڈیم (ب) فاسفورس (ج) پوٹاشیم  
(د) میگنیشیم ✓ (و) آئین  
10۔ لوہے کی سب سے اعلیٰ قسم  
(الف) کاسٹ آئرن (ب) پٹاں لوہا (ج) کپالوہار  
(د) فولاد (و) منہجہ ہالامس سے کوئی نہیں  
11۔ پوٹاشیم کے اہم مرکبات کون سے ہیں؟  
(الف) پوٹاشیم برومائیڈ اور پوٹاشیم آئیوڈائیڈ  
(ب) پوٹاشیم سائیڈائیڈ اور کربوہائیڈریم (ج) پوٹاشیم ائیٹروسیڈ  
(د) منہجہ ہالامس ✓ (و) (الف) اور (ج)  
12۔ فولاد (آئرن) کی کمی سے پورے کے پتے زرد ہو جاتے ہیں۔ اس بیماری کو کیا کہتے ہیں؟  
(الف) کلوراسس ✓ (ب) نیٹائی ٹالیف (ج) چوں کا مر جانا

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

49

کچر کھری پھولوں آن جزل سائنس مائے جماعت چم (لفظ دل)

- (د) لوساس (ه) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں
- 13۔ سولن صورت میں سوڈیم استعمال کیا جاتا ہے  
(الف) حیرایت کنٹرول کرنے کیلئے (ب) لطیف لائٹ ہائے کیلئے  
(ج) آتش آئیں ہائے کیلئے (د) ٹھنڈک پیدا کرنے کیلئے  
(ه) مندرجہ بالا تمام
- 14۔ کالیم کاربائیڈ کو کہتے ہیں  
(الف) لائم شون اور سنگ مرمر ✓ (ب) چونا اور ان بجھا چونا (ج) جہم  
(د) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں۔ (ه) پلاسٹر آف پیرس
- 15۔ آئین یس شیل کیا ہائے کے کام آتا ہے؟  
(الف) جگے (ب) بجلی کا سامان (ج) فطیم  
(د) مشینری اور مستقل مٹا نہیں ✓ (ه) سٹریٹ لائٹ کھبے
- 16۔ چلی سائٹ پیرکس مرکب کا عام نام ہے؟  
(الف) سوڈیم ہائیڈروآکسائیڈ (ب) سوڈیم کاربائیڈ (ج) سوڈیم نائٹریٹ ✓  
(د) سوڈیم ہائی کاربائیڈ (ه) میگنیشیم کلورائیڈ
- 17۔ تمام آبی مخلوق کی زندگی کا دارومدار \_\_\_\_\_ ہے۔  
(الف) آکسیجن (ب) کاربن ڈائی آکسائیڈ (ج) نائٹروجن  
(د) پانی کے مٹل ہونے ✓ (ه) ہائیڈروجن
- 18۔ گھرنے استعمال کے دوران ہر جسم کا کھانا پکانے میں \_\_\_\_\_ کا استعمال ضروری ہے۔  
(الف) پانی ✓ (ب) نمک (ج) چینی  
(د) تیل (ه) چینی اور تیل
- 19۔ ہوا کیا ہے؟  
(الف) مختلف گیسوں کا مرکب (ب) مختلف گیسوں کا آمیزہ ✓  
(ج) نائٹروجن اور آکسیجن کا مرکب (د) اسو نائٹرو لوزون کا مرکب  
(ه) کاربن ڈائی آکسائیڈ اور کلورین کا مرکب
- 20۔ کس مرض کی کمی کے باعث انسان کو بعض بیماریوں کا سامنا کرنا پڑتا ہے جن میں سن مشرک اور  
دل کی دھڑکن میں سہ کا مدگی شامل ہیں؟

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 2)

50

کیرکیری پلہ لوش آن جزل سائنس برائے ماعتیم (الہارل)

- (الف) سولیم ✓ (ب) لیکیم (ج) فاسفورس  
(د) فلوور (ه) میکینیم
21. ہوزون کی تہہ میں کی سطح کے اوپر کتنے کلومیٹر تک کے دھس میں پائی جاتی ہے؟  
(الف) 20 کلومیٹر (ب) 23 کلومیٹر (ج) 30 کلومیٹر  
(د) 31 کلومیٹر ✓ (ه) 10 کلومیٹر
22. پودوں کو کس لئے کیمیشیم کی ضرورت ہوتی ہے۔  
(الف) نشوونما کیلئے ✓ (ب) حرکت کے لئے (ج) اپنی نسل میں اضافے کیلئے  
(د) فائوٹو داؤں کے اخراج کیلئے (ه) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں
23. عجمر آئینہ کو استعمال کیا جاتا ہے  
(الف) پلور کیسیائی مرکب (ب) پلور جراجیم شس ✓ (ج) پلور جھنڈے الامرکب  
(د) پلور دوا (ه) دانتوں کی بھرائی کیلئے
24. کلورین کون سی کیزے مارو دھلی بنانے کیلئے استعمال ہوتی ہے؟  
(الف) کلورو فارم (ب) پینچک ایجنٹ (ج) ڈی ڈی ٹی ✓  
(د) پلاسٹک (ه) (الف) اور (ب)
25. کونسا عنصر ہماری روزمرہ زندگی میں اہم کردار ادا کرتا ہے؟  
(الف) آئینہ زین (ب) کلورین (ج) کیمیشیم  
(د) مندرجہ بالا تمام ✓ (ه) (ب) اور (ج)

اضافی کثیر الانتخابی سوالات

- 1۔ انسانی جسم میں کاربن کا تناسب کتنے فیصد ہے؟  
(الف) 65 فیصد (ب) 18 فیصد ✓ (ج) 10 فیصد (د) 8 فیصد
- 2۔ ذیل میں کوئی چیز عمل تحلل سے تعلق نہیں رکھتی؟  
(الف) آکسیجن (ب) کاربن ڈائی آکسائیڈ (ج) کاربوہائیڈریٹ  
(د) توانائی (ه) کلورو فل ✓
- 3۔ ذیل میں کوئی چیز نیائیٹریف سے تعلق نہیں رکھتی؟  
(الف) کلورو فل (ب) سورج کی روشنی (ج) پانی

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

61

کیر کیری مہلوؤں میں آن جزل سائنس برائے جماعت نهم (فیڈرل)

- (د) ہائڈروجن ✓ (ا) کاربن ڈائی آکسائیڈ  
4- کاربوہائیڈریٹ \_\_\_\_\_ توانائی کی مدد سے بنے ہیں۔  
(الف) شش ✓ (ب) حرارتی (ج) کیمیائی (د) برقی  
5- کس عمل کے دوران شش توانائی کیمیائی توانائی میں تبدیل ہو جاتی ہے؟  
(الف) عمل مخفیف (ب) عمل عمید (ج) عمل بہرہ دہت  
(د) خیالی تالیف ✓ (ا) عمل عکس  
6- ہیرا اور گر جلائے کیا ہیں؟  
(الف) کاربن کی غیر قطبی قطبیں (ب) کاربن کی ایٹمی قطبیں  
(ج) کاربن کے بہرہ دہت ✓ (د) سیلولوز  
(ا) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں  
7- ہیرا کس درجہ حرارت پر پگھلتا ہے؟  
(الف) 4000 درجہ سینٹی گریڈ (ب) 4500 درجہ سینٹی گریڈ  
(ج) 5000 درجہ سینٹی گریڈ (د) 3000 درجہ سینٹی گریڈ  
(ا) 3500 درجہ سینٹی گریڈ ✓  
8- ذیل میں سے کس چیز میں آسمانی مرکبات نہیں پائے جاتے؟  
(الف) کافہ (ب) تمباکو ✓ (ج) روخ  
(د) شاپنگ بیگ (ا) پلاسٹک  
9- پانی کے بغیر ہم کتنے دن تک زندہ رہ سکتے ہیں؟  
(الف) ایک دن (ب) دو سے تین دن (ج) تین سے چار دن ✓  
(د) پانچ دن (ا) ایک سے دو دن  
10- تجربہ گاہوں میں \_\_\_\_\_ سب سے بڑے کھل کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔  
(الف) کاربن ڈائی سلفائیڈ (ب) سیلولوز (ج) پودا  
(د) پانی ✓ (ا) ہڈول  
11- ہوائی آرگن اور دیگر گیسوں کیسے کتنے فیصد (الحاء حجم) پائی جاتی ہیں؟  
(الف) 78.03 فیصد (ب) 0.94 فیصد ✓ (ج) 0.03 فیصد  
(د) 0.5 فیصد (ا) 20.99 فیصد



GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 2)

62

کمر کپری ہسٹولوجی آن جنرل سائنس برائے جماعت چہم (فیڈرل)

12۔ اگر ہوائی \_\_\_\_\_ کیس موجود نہ ہوتی تو ایک لمحہ بزرگ اٹھنے والی آگ بھی بجھ نہ پاتی۔

(الف) آکسیجن (ب) آرگن (ج) کاربن ڈائی آکسائیڈ

(د) ایسونا (و) ہائڈروجن ✓

13۔ وہ عمل جس کے ذریعے ہائڈروجن پوروں کو درکار مرکبات میں تبدیل ہوتی ہے، کیا کہلاتا ہے؟

(الف) ہائڈروجنی نیشن (ب) ہائڈروجن سائیکل (ج) عمل عمید

(د) عمل تخفیف (و) ہائڈروجن فکسیشن ✓

14۔ ہائڈروجن کی حیاتیاتی فکسیشن کس وجہ سے ہوتی ہے؟

(الف) بیکیٹریا کی وجہ سے ✓ (ب) وائرس کی وجہ سے

(ج) پانی کی وجہ سے (د) مندرجہ بالا تمام

15۔ گلے بڑھنے کی بیماری (گلوٹ) کس وجہ سے ہو سکتی ہے؟

(الف) جسم میں آئیوڈین کی کمی کی وجہ سے ✓ (ب) جسم میں ٹیسٹیم کی کمی کی وجہ سے

(ج) جسم میں سوڈیم کی کمی کی وجہ سے (د) جسم میں پوٹاشیم کی کمی کی وجہ سے

(و) جسم میں فاسفورس کی کمی کی وجہ سے

16۔ عام نمک کا کیمیائی فارمولا کیا ہے؟

(الف) سوڈیم آئیوڈائیڈ (ب) کلسیم کلورائیڈ (ج) پوٹاشیم بروائیڈ

(د) سوڈیم کلورائیڈ ✓ (و) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں

17۔ کلسیم کی کس غذا سے پوری کی جاسکتی ہے؟

(الف) حیوانی تیل (ب) دال (ج) دودھ ✓

(د) انڈہ (و) مچھلی

18۔ کس عضو کے ذریعے خون آکسیجن کے سالموں کو جسم کے تمام حصوں کے سالموں تک پہنچانے کے قائل ہوتا ہے؟

(الف) فاسفورس (ب) پوٹاشیم (ج) مگنیشیم

(د) فولاد ✓ (و) سوڈیم

19۔ ایسٹریا کیا ہے؟

(الف) ہائڈروجنی فضلہ (ب) گلے کی بیماری (ج) کلوروفل کا ایک جزو

(د) خون کی کمی کا مرض ✓ (و) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

53

کیر کیری مٹو ٹوٹس آن جزل سائنس برائے جماعت چیم (لہزل)

20- کس ضرر کی کمی کے باعث دریا پے میں چرہ بد نما ہو کر جھریوں سے بھر جاتا ہے؟

(الف) فولاد (ب) کپاشیم (ج) پٹاشیم

(د) فاسفورس (ه) آئینہ

21- ذیل میں سے کونسا جان آئینہ کے بارے میں صحیح نہیں ہے؟

(الف) یہ دریا سازی میں استعمال ہوتی ہے

(ب) چھپر آئینہ میں اپنی چھک کے طور پر استعمال ہوتی ہے

(ج) پیڑی ڈی ٹی بنانے میں استعمال ہوتی ہے

(د) اس کی کمی سے مٹی کمزوری لاحق ہو سکتی ہے

(ه) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں۔

22- ذیل میں سے کونسا جان کلورین کے بارے میں صحیح نہیں ہے؟

(الف) کلورین جراثیم کش ہے

(ب) یہ پانی دینا کلورائنڈ کی تیاری میں استعمال ہوتی ہے

(ج) کلورو فارم میں کلورین شامل ہوتی ہے

(د) اس سے پلاسٹک آف بڑا ہوتا ہے

(ه) اس سے پانی کی تلحیر کا کام لیا جاتا ہے

23- پگ آئرن (کپالو) میں کون سے حاصر موجود ہوتے ہیں؟

(الف) کاربن، سلفر، سیلیکان (ب) فاسفورس، سلفر، پٹاشیم

(ج) کپاشیم، سلفر، فاسفورس (د) فاسفورس، کاربن، سیلیکان

(ه) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں

24- کپاشیم آکسائیڈ کے بارے میں کوئی بات غلط ہے۔

(الف) یہ ان بجھاؤ کو کھلاتا ہے (ب) اس سے رنگ کاٹنے والا پاؤڈر بنتا ہے

(ج) اسے جسم بھی کہتے ہیں (د) یہ مٹی کی سفالی کیلئے استعمال ہوتا ہے

(ه) پیشہ سازی میں کام آتا ہے

25- کپاشیم پیر فاسفیٹ کیا ہے؟

(الف) بھرت (ب) کھاد (ج) پینٹنگ پاؤڈر

(د) کچھ دھات (ه) جراثیم کش حامل

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 2)

84

یہ کپ کی علامتوں میں سے ایک ہے۔ اس کے ساتھ (الف) لکھیں۔

26۔ طبری کے مشاہد میں آج کے مٹی کے تلوں میں جتنا خطرہ استعمال ہوتا ہے؟

- (الف) نایم (ب) سو ایم (ج) سطر (د) فاسٹرس (ه) ٹیکنیم

27۔ گلیوں میں روشنی کیلئے جو چند اشیاء لگائی جاتی ہیں ان میں سے کچھ مشاہد

ہوتے ہیں۔

- (الف) سو ایم، ہائیڈرو آکسائیڈ (ب) ٹیکنیم (ج) سو ایم (د) فاسٹرس (ه) ٹیکنیم آکسائیڈ

28۔ سخت پانی کو نرم کرنے کیلئے کونسا مرکب استعمال کیا جاتا ہے؟

- (الف) پوٹاشیم سائیڈ (ب) سو ایم، ہائیڈرو آکسائیڈ (ج) سو ایم، تھائیو سلفیٹ (د) کالک سوڈا (ه) سو ایم، کاربائیڈ

29۔ وائٹ سوڈا کی کیمیائی نام کیا ہے؟

- (الف) کروم ایٹم (ب) سیکشیا (ج) سو ایم، ٹائیٹ (د) سو ایم، تھائیو سلفیٹ (ه) سو ایم، کاربائیڈ

30۔ پوٹاشیم کا کونسا مرکب فوٹوگرافی میں استعمال ہوتا ہے؟

- (الف) کروم ایٹم (ب) پوٹاشیم آکسائیڈ (ج) پوٹاشیم بروائیڈ (د) پوٹاشیم ڈائیگروائیٹ (ه) پوٹاشیم سائیڈ

31۔ کاربن کی جو فارم کرکٹس ہیں۔

- (الف) چارکول (ب) گریٹس (ج) کی بال (د) ہیرا

32۔ نھائی ٹائٹروجن کو جس عمل سے قائم ہندھا جاتا ہے۔

- (الف) ٹائٹروجن چکر (ب) کاربن چکر (ج) ٹائٹروجن کسپیشن (د) آبی چکر

33۔ آکسیجن اور ٹائٹروجن کے کیمیائی عمل سے بنتا ہے۔

- (الف) ہائڈروکسائیڈ (ب) ٹائٹروجن آکسائیڈ (ج) ٹائٹروجن آکسائیڈ (د) ٹائٹروجن

34۔ ہوائی کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار جس عمل سے بڑھتی ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

55

کون سی یہ مخلوق اس آئن جیول سائنس پر اعلیٰ سماعت فیم (لہذا ریل)

- (الف) فیڈل ٹایف (ب) ریسورٹیشن  
(ج) پٹے سے ✓ (د) اچھڑنے سے  
35۔ آئن جیول کی کائناتوں میں جس بیماری کا باعث بنتی ہے۔  
(الف) گھڑ ✓ (ب) کنیر  
(ج) نچوڑ کو لاس (د) ہیڈ  
36۔ چدن میں سوزیہ کی مقدار ہوتی ہے۔  
(الف) 0.01 سے 10 فیصد ✓ (ب) 10 سے 15 فیصد  
(ج) 12 سے 16 فیصد (د) 16 سے 20 فیصد  
37۔ ہائیڈروجن ہوائیں آکسیجن کی مقدار ہے۔  
(الف) 72-90% (ب) 20-99% ✓  
(ج) 74.51% (د) 31%  
38۔ نائٹروجن کا پوریا میں فیصد تناسب ہے۔  
(الف) 36% (ب) 52% (ج) 46% ✓ (د) 42%  
39۔ خالص لوہے میں کاربن کا کم فیصد تناسب ہے۔  
(الف) 1.5% سے 4.5% (ب) 0.5% سے 1.4%  
(ج) 0% سے 2% (د) 0.12% سے 0.2% ✓  
40۔ کانسی میں زنک (مس) کی فیصد ہے۔  
(الف) 60% (ب) 33% (ج) 1.0% ✓ (د) 2%  
41۔ مرکب نوٹروٹراکٹ خصوص کی دھلائی اور رنگ آمیزی میں استعمال ہوتا ہے۔  
(الف) سوزیہ کاربونیٹ (ب) سوزیہ تھائیو سلفیٹ ✓  
(ج) کیشیم کاربونیٹ (د) میگنیشیم آکسائیڈ  
42۔ فطرت میں پائے جانے والی سب سے سخت چیز کہلاتی ہے۔  
(الف) ہیرا ✓ (ب) گرینائیٹ (ج) لیز (د) میگنیشیم  
43۔ پتھر دل اور دوسرے ناساتی مرکبات میں پایا جانے والا سب سے ضروری عنصر ہے۔  
(الف) کلسیم (ب) سلفر (ج) میگنیشیم (د) کاربن ✓

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 2)

56

کیر کھری ہندوئیں ان ہزل سائنس برائے جماعت نهم (لہزل)

مختصر سوالات

- 1۔ پانی اور حراراک میں کون سے ہمداری عناصر ہائے جاتے ہیں؟ انسانی زندگی میں ان عناصر کا سب کیا ہے؟  
جواب۔ پانی اور حراراک، آکسیجن، کاربن اور ہائیڈروجن بہ مشکل ہیں انسانی زندگی میں ان کا تناسب سب ذیل ہے۔  
آکسیجن 85 فیصد کاربن 18 فیصد ہائیڈروجن 20 فیصد
- 2۔ زندگی کا انحصار کن دو اعمال پر ہے؟ وضاحت کیجئے۔  
جواب۔ زندگی دو اعمال پر منحصر ہے ان میں سے ایک عمل تغس اور دوسرا فیضیالی تالیف کہلاتا ہے عمل تغس کے دوران حیوانات آکسیجن سانس کے ذریعے اخذ لیتے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج کرتے ہیں جبکہ فیضیالی تالیف کا عمل سون کی روشنی میں پودے کے پتوں میں ہوتا ہے۔
- 3۔ غذا کی لوٹ پھوٹ سے توانائی خارج کرنے کا عمل سے کیا مراد ہے؟  
جواب۔ ہمدوئیں میں سانس نے ذریعے پہنچے، پانی آکسیجن ہمارے خون میں شامل ہوتی ہے جو ہر خلیے تک پہنچا کر انہی اجزاء کے ساتھ کیمیائی عمل کرتی ہے غذا میں کاربوہائیڈریٹ ہوتے ہیں جن کے ساتھ اس عمل کے نتیجے میں توانائی حاصل ہوتی ہے جب کہ پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج ہوتے ہیں اس عمل کو غذا کی لوٹ پھوٹ سے توانائی خارج کرنے کا عمل کہتے ہیں۔
- 4۔ ہمدوئیت سے کیا مراد ہے؟ کاربن کے دو اہم ہمدوئیں کے نام لکھیے۔  
جواب۔ کسی ایک عنصر کا ایٹموں کی مختلف ترتیب کے باعث مختلف شکلوں میں پایا جانا ہمدوئیت کہلاتا ہے۔ کاربن کے دو اہم ہمدوئیں ہیر اور گرافٹ ہیں۔
- 5۔ ہیرے کے خواص مختصر ایمان کیجئے۔  
جواب۔ ہیرا کاربن کی خالص ترین شکل ہے ہیرا فطری طور پر کائنات کا سب سے سخت ترین مادہ ہے۔ کاغذ انجماد 3500 درجہ سختی گریڈ ہے یہ بجلی کا غیر موصل ہے۔
- 6۔ گرافٹ کن مقاصد کیلئے استعمال ہوتا ہے؟  
جواب۔ گرافٹ منہ دھوئیں مقاصد کیلئے استعمال ہوتا ہے۔  
الف) اسے ہنسلوں کے تھکے کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔  
ب) نرم ہونے کے باعث اسے مشینوں میں بطور لبری کیفیت بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

67

کیر کیری مینوٹس آن جزل سائنس برائے مہارت (لیڈرل)

7- پرانے زمانے میں کاربن کے مرکبات کے بارے میں کیا تصور پایا جاتا تھا؟ اس تصور کی نفی کس نے کی؟

جواب۔ پرانے زمانے میں یہ تاثر تھا کہ کاربن کے مرکبات صرف زندہ اشیاء کے وجود میں ہی ترکیب پا سکتے ہیں مگر 1828ء میں فریڈرک وولر نے تجربہ گاہ میں یوریا تیار کر کے اس تاثر کی نفی کر دی اس کے بعد انسان نے کاربن کے ہزاروں مرکبات بنا ڈالے ہیں۔

8- برف کی کثافت پانی سے کم کیوں ہوتی ہے؟

جواب۔ پانی کی ایک منفرد خاصیت یہ ہے کہ جب اس کا درجہ حرارت 4° سینٹی گریڈ سے کم ہوتا ہے تو پانی کے سالمے قلمی شکل اختیار کرتے جاتے ہیں نتیجے کے طور پر برف کے سالموں میں موجود فاصلہ بڑھ جاتا ہے یعنی برف کی کثافت پانی کے مقابلے میں کم ہوتی ہے۔

9- نقطہ انجماد سے نیچے درجہ حرارت پر آبی زندگی کی بقاء کیونکر ممکن ہے؟

جواب۔ سردیوں میں جب درجہ حرارت کم ہو جاتا ہے تو پانی کی بالائی سطح کثیف تر ہو کر نیچے بیٹھنے لگتی ہے اسی طرح چلی سطح لطیف ہونے کے باعث اوپر اٹھتی ہے جب مزید درجہ حرارت گرنے پر اوپر اور نیچے کا پانی براہ کثیف ہو جاتا ہے تو اوپر کی سطح کا پانی نیچے نہیں آسکا اور اس طرح درجہ حرارت مزید گرنے پر اوپر کا پانی برف میں بدلنے لگتا ہے یوں برف پانی پر تیرنے لگتی ہے اور یہ برف انسولیٹر ہونے کے باعث نیچے کے پانی کو بجھنے نہیں دیتی یوں نقطہ انجماد سے نیچے برف کی کم کثافت آبی زندگی کی بقاء کا سبب ہے۔

10- نائٹروجن فلکسیٹن سے کیا مراد ہے؟

جواب۔ وہ عمل جس کے ذریعے نائٹروجن پودوں کو درکار مرکبات میں تبدیل ہوتی ہے نائٹروجن فلکسیٹن کہلاتا ہے۔

11- نائٹروجن کی حیاتیاتی فلکسیٹن کیونکر ممکن ہوتی ہے؟

جواب۔ نائٹروجن کی حیاتیاتی فلکسیٹن پھلی دار (وانے دار) پودوں کی جڑوں میں موجود ایک خاص طرح کے بیکٹیریا کے ذریعہ ہوتی ہے بیکٹیریا پائیل ٹکسید یا عمل تخفیف کے ذریعے نائٹروجن Ions کو نائٹریٹ کے Ions میں بدل کر اس کی فلکسیٹن کر دیتے ہیں۔

12- کیا یہ کہنا درست ہے "اگر پانی نہ ہوتا تو شاید پودے بھی نہ ہوتے"؟

جواب۔ پودوں کی خوراک کا بڑا حصہ ان نسکلیات پر مشتمل ہوتا ہے جو زمین کی بالائی سطح میں موجود ہوتے ہیں چونکہ یہ غوس حالت میں ہوتے ہیں اس لئے پودے انہیں براہ راست استعمال نہیں کر سکتے

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 2)

58

کبیر کپری ہمارے ان جزل سائنس برائے جم (لڈرل)

پنانچ پہلے پانی ٹسکيات اور کھار کے مرکبات کو اپنے اندر مل کرتا ہے اور پھر ان میں شد و تسکيات اور دیگر مرکبات کو پودے جذب کر پاتے ہیں گویا یہ کہتا کسی قدر درست ہے کہ اگر پانی نہ ہوتا تو شاید پودے بھی نہ ہوتے۔

13۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مدد سے مالی دہجہ حرارت کی گرامی حد میں رہتا ہے؟  
جواب۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کا ایک اہم استعمال یہ ہے کہ اس سے مالی دہجہ حرارت اپنی حد میں رہتا ہے اس کے باعث حرارت ریڈی ایشن کے ذریعے ایک خاص حد سے زیادہ نقصان سے بچا نہیں جھل سکتی ایسی ریڈی ایشن سے نقصان گرم ہوتی ہے۔

14۔ اوزون کا ہماری زندگی کی بھلائی کیلئے کیا عمل دخل ہے؟  
جواب۔ اوزون زمین کی سطح کے اوپر 31 کلو میٹر تک کے رداس میں پائی جاتی ہے۔ اوزون ہوائی موجود ہوتی ہے۔ یہ محافظ تہ کا کام دیتی ہے اور سورج سے زمین کی طرف آنے والی الٹے بنگلے شعاعوں کو جذب کر لیتی ہے جو انسان کیلئے خطرناک ہوتی ہیں اور جلد کے سرطان اور دیگر امراض کا سبب بنتی ہیں۔

15۔ عام کھانے کا نمک کن عناصر کا مجموعہ ہوتا ہے اور کیسائی طور پر کیا کھلاتا ہے۔  
جواب۔ روزمرہ زندگی میں ہم کھانے کا نمک استعمال کرتے ہیں جو سوڈیم کائیک ہوتا ہے یہ سوڈیم اور کلورین کا مرکب ہوتا ہے اور سوڈیم کلورائیڈ کہلاتا ہے۔

16۔ انسانی صحت کیلئے کیمیشیم کس قدر اہم ہے؟  
جواب۔ کیمیشیم کی اہمیت یہ ہے کہ اس سے ہڈیوں اور دانتوں کی ساخت اور نشوونما ممکن ہوتی ہے جسم میں موجود کیمیشیم کا 90 فیصد حصہ ہمارا جسمانی ڈھانچہ بناتا ہے جو ہڈیوں سے بنتا ہے بونے کی عمر میں اس کی سب سے زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔

17۔ فاسفورس کی کمی کے باعث انسانی جسم کو کیا عارضے لاحق ہو سکتے ہیں؟  
جواب۔ فاسفورس جوڑ اور عضلات کے افعال کو کنٹرول کرتا ہے اور اس کی کمی کے باعث جوڑ سخت ہو کر ناکارہ ہو جاتے ہیں اس سے ہڈیاں بھر بھری ہو جاتی ہیں اور ان کی نشوونما رک جاتی ہے ہنگام پر اثر پڑتا ہے

18۔ فولاد کی کمی کے باعث کونسا مرض لاحق ہو سکتا ہے؟ نیز یہ کن اشیاء میں پایا جاتا ہے؟  
جواب۔ فولاد انسانی جسم میں کم ہو تو خون کی کمی کا مرض لاحق ہو سکتا ہے جسے انیمیا کہتے ہیں فولاد میوہ جگر کے علاوہ گوشت اور انڈے کی زردی میں بھی پایا جاتا ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

69

کیر کیری میٹوٹس آن جزل سائنس برائے جماعت چیم (لیڈرل)

- 19- جسم میں آنیوڈین کی کمی کے باعث کون سے امراض پیدا ہو سکتے ہیں؟  
جواب۔ آنیوڈین کی کمی سے جسمانی اور ذہنی دونوں طرح کی کمزوری لاحق ہو سکتی ہے اس سے جسم خشک اور جلد سخت اور کمزوری ہو جاتی ہے یوں جسم کی روحانی قسم ہو جاتی ہے اور بالخصوص ذہن سے بے چارہ ہونا ہو کر جبریوں سے بھر جاتا ہے آنیوڈین کی کمی سے گلے ذہن کی بیماری ہوتی ہے۔
- 20- پودوں کے لئے پوٹاشیم کی کمی کو کیسے پورا کیا جاتا ہے؟  
جواب۔ عموماً زمین کی بالائی سطح میں پوٹاشیم کی مقدار کافی ہوتی ہے اس لئے اس کی کمی پوری کرنے کیلئے کیمیائی کھادیں جیسے کہ پوٹاشیم کلورائیڈ استعمال کی جاتی ہے جو صرف پوٹاش کے نام سے بھی جانی جاتی ہے اس مقصد کیلئے استعمال ہونے والی کیمیائی کھادوں میں پوٹاشیم سلفیٹ اور پوٹاشیم نائٹریٹ شامل ہیں خصوصاً پھلدار پودوں کیلئے پوٹاشیم سلفیٹ کو زیادہ اہمیت حاصل ہے۔
- 21- پودوں کیلئے میگنیشیم کی کمی کو کیسے پورا کیا جاتا ہے؟  
جواب۔ سبز پتوں میں موجود کلوروفیل کا ایک جزو میگنیشیم بھی ہے اور ظاہر ہے کہ یہ پتوں میں موجود ہوتا ہے کلوروفیل کی مدد سے پودے اپنے پتوں میں ضیائی تالیف کے ذریعے غذا تیار کرتے ہیں لہذا میگنیشیم کی کمی سے ضیائی تالیف کھل نہیں پڑتا اور پودے غذا کی کمی کا شکار ہو جاتے ہیں۔
- 22- کھورین کے کوئی سے تین استعمال بیان کریں۔  
جواب۔ کھورین کے استعمال مندرجہ ذیل ہیں:-  
i. اس سے عموماً پانی کی تخلیق اور صفائی کا کام لیا جاتا ہے۔  
ii. جراثیم کش کے طور پر بھی استعمال کی جاتی ہے۔  
iii. اس کے بعض مرکبات مثلاً سوڈیم کلورائیڈ (کھانے کا نمک) اور پوٹاشیم کلورائیڈ دواؤں میں استعمال ہوتے ہیں۔

23- خالص صورت کے اعتبار سے آئرن (لوہا) کی اقسام کے نام تحریر کیجئے۔

جواب۔ آئرن خالص صورت کے اعتبار سے دو ہے کی درج ذیل اقسام ہیں:-

- (الف) چمک آئرن (کپالوہا) (ب) کاسٹ آئرن  
(ج) پٹا آئرن (د) فولاد (سٹیل)

24- فولاد (سٹیل) کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

جواب۔ سٹیل دراصل لوہے کا ایک بھرت (آئرن) ہے جو چمک آئرن سے بنتا ہے سٹیل سخت دباؤ برداشت کرنے والا اور مضبوط ہوتا ہے اس سے شین لیس سٹیل بنتا ہے جسے رنگ نہیں لگتا شین لیس سٹیل



GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 2)

80

کیر کھری پھولوں آن جزل سائنس برائے جماعت نهم (لہزل)

سے چھری کاٹنے، قیچیاں، آرے، بشیرنی اور مستقل ہتھکڑیاں کاٹنا۔

25۔ پائیم آکسائڈ کن مقاصد کیلئے استعمال ہوتا ہے۔

جواب۔ پائیم آکسائڈ ان بجھانے والے گیسوں سے رنگ کاٹنے والے پادار بناتا ہے اسے پائیم  
شیشہ بنانے میں استعمال کرتے ہیں پائیم کو صاف کرنے کیلئے بھی یہ مرہب استعمال ہوتا ہے۔

26۔ سوڈیم کے کوئی سے دو استعمال تحریر کیجئے۔

جواب۔ سوڈیم مندرجہ ذیل مقاصد کیلئے استعمال ہوتا ہے۔

بعض قسم کے انجینری آلاتوں میں ٹھنڈک پیدا کرنے کیلئے اسے روشن صورت میں استعمال  
جاتا ہے۔

۸۔ کیوں میں روشنی کے لئے جوڑ پادار چمک دار لائیں لگائی جاتی ہیں ان میں سوڈیم۔ کا پادار  
استعمال ہوتے ہیں۔

27۔ پائیم کے چار اہم مرکبات کے نام تحریر کیجئے۔

جواب۔ پائیم کے اہم مرکبات درج ذیل ہیں۔

الف) پائیم برومائڈ (ب) پائیم آئیوڈائڈ  
ج) پائیم سائنائڈ (د) کربم پائیم



GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

61

کہہ دیجیے کہ کون سے ان جملہ سائنس دانوں نے جماعت 9 (فیزکس)

باب نمبر 5

## خور و پانی جیسے اور بیماریاں

سوال 1. بیکٹیریا سے پھیلنے والی بیماریوں کے نام بتائیے۔

جواب:- (i) تپ دق (ii) کالی کھانسی (iii) خناق  
(iv) پیچ (v) ایتھلایڈ (vi) بچہ

سوال 2. مندرجہ ذیل بیماریوں پر نوٹ لکھیے۔

تپ دق، کالی کھانسی، خناق، پیچ، ایتھلایڈ، بچہ

جواب:- تپ دق (Tuberculosis)

یہ ایک انتہائی مہلک مرض ہے جو نکلر یا کسٹریکٹو ہے۔

اسباب:- اس مرض کے پھیلنے کے اسباب مندرجہ ذیل ہیں:-

(i) بیماری آلودگی کی تھوک میں یہ بیکٹیریا موجود ہوتے ہیں اور تھوک کے سہکھ جانے کے بعد بھی مہلک  
فائدہ دیتے ہیں۔

(ii) اس بیماری میں جملہ شخص سانس خارج کرتے وقت، چھینکوں کے دوران اور کھانسنے وقت ان  
بیکٹیریا کو ہوا میں داخل کرتا رہتا ہے یہاں سے یہ بیکٹیریا سانس کے ذریعہ تندرست انسان  
کے پیچروں میں پہنچ جاتے ہیں۔

(iii) اس بیماری میں جملہ گائے کا دودھ پینے سے بھی یہ بیماری لاحق ہو جاتی ہے۔

(iv) یہ بیماری ان لوگوں میں عام ہے جو غیر صحت مند اور گندے ماحول میں رہتے ہیں، کم اور غیر صحت  
مندانہ کھاتے ہیں۔

علامات:-

(i) عام طور پر اس بیماری کے جراثیم ہوا سے سانس کے ذریعے پیچروں میں پہنچتے ہیں اور ان کو  
متاثر کرتے ہیں۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

62 کیر کھری، ہسٹریکس آن جنرل سائنس برائے جماعت نم (انٹرنل)

- (i) اس بیماری میں انکسار میں کھانسی کا مسئلہ کھانسی رہتی ہے۔
- (ii) ڈاکٹر کا دوا ہے اور رات کو پینہ دوا خارج ہونے لگتا ہے۔
- (iii) سین میں درد ہونے لگتا ہے اور اس کا کام کرنے پر تھکاوٹ ہو جاتی ہے اور سانس پھرتے ہوئے
- (iv) شروع شروع میں کھانسی خشک ہوتی ہے لیکن پھر اس میں درد و تک کاظم خارج ہونے لگتا ہے
- (v) مرض بڑھنے کی صورت میں کھانسی کے ساتھ خون بھی خارج ہونے لگتا ہے اس طرح مریض
- بہتر سے ناکارہ ہو جاتے ہیں۔

احتیاطی تدابیر:-

- (i) بچوں کو لہی سی می کے ٹیپے لگوائے جائیں۔
- (ii) صحت کو بہتر بنایا جائے تاکہ قوت و صحت میں اضافہ ہو۔
- (iii) غذائیں کھانسی کا دوا استعمال نہ صرف علاج کے دوران ضروری ہے بلکہ صحت یاب ہونے کے بعد بھی کرتے رہنا چاہیے۔
- (iv) مریض کے تھوک و ظلم کو جمع کر کے جلا دینا چاہیے۔
- (v) دوا کو اچھی طرح اپال کر استعمال کرنا چاہیے۔
- (vi) مریض کو گھر کے افراد سے الگ تھک یا انہیں سختی و نرمی میں رکھ کر بیماری کو حریہ پھیلنے سے بچا جاسکتا ہے۔

2. کالی کھانسی (Whooping Gough)

یہ شیرخوار بچوں کی بیماری ہے اس کی علامات حسب ذیل ہیں۔

علامات:-

- (i) بچہ ایک آدھ منٹ تک مسلسل کھانسی ہے۔ جس کے بعد ہوا سینی کی آواز کے ساتھ ہسپروں کا
  - جھری سے اٹھ جاتی ہے۔
  - (ii) شہہ کھانسی کے باعث ہسپروں کی کھانسی جھری اور ایک بار ایک خون کی نالیاں متاثر ہو جاتی ہیں۔
  - (iii) بچہ کمزور ہوتا ہے اور دانت غریب ہوں کا حال پورا ہوتا ہے۔
- احتیاطی تدابیر:-

اس بیماری کا دوا دھ طریقہ ہے کہ بچوں کو اس سے بچاؤ کے (حفاظتی) ٹیپے لگائے جائیں۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

63

کیر کیری مہلہ فوس آن جنرل سائنس برائے جماعت دہم (لیڈرل)  
جانیں اس مقصد کیلئے DPT ویکسین کے چھ لگائے جاتے ہیں جو چھ ایک خاص پروگرام اور ترتیب  
کے مطابق لگائے جاتے ہیں۔ مثلاً

پہلی خوراک	6 ہفتے کی عمر میں
دوسری خوراک	10 ہفتے کی عمر میں
تیسری خوراک	14 ہفتے کی عمر میں
چوتھی خوراک	18 ماہ کی عمر میں

ڈی پی ٹی میں تین قسم کی ویکسین ہوتی ہے:-

ڈی سے ڈیپتھیریا یا خناق (Diphtheria)

پی سے (پرتوسس) کال کھانسی (Pertussis)

ٹی سے ٹیٹنس یا تشنج (Tetanus)

3. خناق (Diphtheria)

یہ موذی مرض بیکٹیریا کی وجہ سے ہوتا ہے یہ مہلت دار بیماری ہے۔

علامات:-

- (i) یہ مرض ناک، حلق، آلہ صوت اور گلے کے ارد گرد دھلکڑا ہے۔
  - (ii) جراثیم ناک اور گلے کی تھلیوں کے اوپر قرعہ صلتوں پر اپنا ڈیرہ بھالیتے ہیں اور چھاپے پیدا کر دیتے ہیں۔
  - (iii) اس بیماری میں جراثیم اپنی افزائش نسل کے دوران ایک قسم کا زہریلا مادہ خارج کرتے ہیں جس سے زہرہ جسمانی خلیے مدہوش ہو جاتے ہیں اور آخر کار مر جاتے ہیں۔
  - (iv) جراثیم سلیٹی رنگ کی ایک قسم کی جھلی بھی پیدا کرتے ہیں جو بعض دفعہ ہوا کی تالی اور آلہ صوت پر جم جاتی ہے اور ان کی کارکردگی ختم کر دیتی ہے۔
- یہ مرض دل کے پٹوں کو بھی ناکارہ بنا دیتا ہے۔ بعض دفعہ اس وجہ سے دل کی حرکت بند ہو جاتی ہے اور موت کا باعث بنتی ہے۔ یہ جراثیم ہوا میں کافی دیر تک زندہ رہ سکتے ہیں اس لئے ان کا انسانوں تک پہنچنا بہت آسان ہے۔

احتیاطی تدابیر:-

- (i) متاثرہ اشیاء جلا دی جائیں۔

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 5)

64

کبیر کپری ہلکے لوٹس آن جنرل سائنس ہمارے معائنہ (نیزرل)

(ii) بچوں کو چھ لگوائے جائیں۔

(iii) لوگوں کو سطوات بچہ پہنائی جائیں۔

4. تشنج (Tetanus)

یہ بیماری مارچ عام نہیں مگر بہت خطرناک اور مہلک ہے۔

اسباب:-

(i) اس بیماری کا باعث بننے والے بیکٹیریا جانوروں کے فضلے پر پائے جاتے ہیں۔ جوں جوں یہ پتھر سے پھٹتے ہیں۔

(ii) انسان کے جسم میں ان کا داخلہ ذمہ افراشوں کے ذریعے ہوتا ہے۔

(iii) جب ایک مارچ جسم میں داخل ہو جائے تو ان کی افزائش بہت تیزی سے ہوتی ہے۔

(iv) ان سے ایک ذہر ملاوہ خارج ہوتا ہے جو انسانی اعصاب کو کنزور کرتا ہے۔

علامات:-

(i) محلے کی ابتداء میں مریض درد اور سستی محسوس کرتا ہے۔

(ii) کچھ دیر بعد مریض کو کھولنے میں کمی دقت ہوتی ہے۔

(iii) اس کی گردن اکڑ جاتی ہے اور چوٹاب میں رکاوٹ پیدا ہو جاتی ہے اور آخر کار مریض موت کا شکار ہو جاتا ہے۔

احتیاطی تدابیر:-

(i) اس بیماری سے اسے ٹی ایس یعنی اینٹی ٹیکس سیریم (ATS) کا ٹیکہ لگانے سے بچا جاسکتا ہے۔

خصوصاً انھی ہونے کی صورت میں یہ ٹیکہ لازمی لگوانا چاہیے۔

(ii) ویکسین کے ایک مخصوص دھڑے کے ساتھ استعمال سے مصنوعی دفاعی قوت بھی پیدا ہو سکتی ہے

5. ہیپائڈ (فپ عرق)

یہ بیماری بہت عام ہے البتہ اینٹی بائیوٹکس کے استعمال سے اس پر کافی حد تک قابو پانے کا پتا ہے۔  
اس کی ایک ویکسین بھی دستیاب ہے جس سے مصنوعی طور پر بیماری کی مختلف قوت سے نفع پیدا ہو جاتا ہے۔

اسباب:-

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

65

کیر کیری میسولوجس آن جزل سائنس برائے جماعت چیم (فیڈرل)

ہیٹاڈ کے جراثیم انسان کے جسم اندر رہتے ہیں۔ مریض یا مریض کا کیریئر (Carrier) اپنے  
پاخانہ اور پیشاب سے جراثیم خارج کرتا ہے۔ جب کھانے پینے کی اشیاء مثلاً پانی، دودھ وغیرہ میں یہ  
جراثیم انسان یا کھیتی کے ذریعے پہنچتے ہیں تو جو بھی ان اشیاء کو کھاتا ہے اس میں بیماری کے جراثیم پہنچ  
جاتے ہیں اور ہیٹاڈ کا سبب بنتے ہیں۔

علامات:-

اس بیماری میں ہلکا سر درد رہتا ہے ہیٹاڈ بخار لیے مرض سے تک رہتا ہے۔ ہیٹاڈ بخار کا حملہ  
زیادہ تر 10 سے 30 سال کی عمر میں ہوتا ہے۔ برسات میں اس بیماری کا حملہ بڑھ جاتا ہے کیونکہ  
کھیتوں کی بھرمار ہوتی ہے۔ یہ بیماری آلودہ پانی پینے اور آلودہ کھانا کھانے سے ہوتی ہے۔  
احتیاطی تدابیر:-

- (i) ہیٹاڈ سے بچنے کے لیے پانی اہل کر دیں۔
- (ii) پھل اور سبزیاں اچھی طرح دھو کر استعمال کریں۔
- (iii) دودھ اور دودھ کی مصنوعات کو ذخائپ کر دیں۔
- (iv) پینے کی باسی اشیاء نہ کھائیں۔ آئس کریم اور برف کے گولوں سے پرہیز کریں۔
- (v) گھروں اور دوکالوں کو جالی لگا کر محفوظ رکھیں۔

علاج:-

ہیٹاڈ کی ویکسین بچوں اور بڑوں میں لگائی جاتی ہے۔ ایک انجکشن لگانے سے 3 سال کے  
لے مکمل مدافعت پیدا ہو جاتی ہے۔

6. ہیضہ (Cholera)

یہ ایک متعدی مرض ہے اور نظام انہضام اس سے متاثر ہوتا ہے۔

اسباب:-

- (i) آلودہ پانی اور خوراک کے ذریعے بیماری کے بیکٹیریا ایک سے دوسرے تک پہنچتے ہیں۔
- (ii) ان بیکٹیریا کے پھیلاؤ میں کھسی اہم کردار ادا کرتی ہے۔

علامات:-

- (i) اس بیماری کی اہم علامات میں جلی اور اسہال ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

66 کیر کیری ہیڈوٹس آن جزل سائنس برائے عامتہ (فیڈرل)  
(ii) اس کی وجہ سے جسم سے پانی اور نمکیات کی مقدار ضرورت سے کم ہو جاتی ہے اور  
شدید جلے کی صورت میں مریض مر بھی سکتا ہے۔

احتیاطی تدابیر:-

- (i) اس کے ذراک کیلئے ویکسین دستیاب ہے۔
- (ii) شدید جلے کی صورت میں اور آرائس (XORS) اور لیپیا نیڈریشن سالٹ) کا مکمل مرید  
کرسٹل دیا سفید ثابت ہوتا ہے۔
- (iii) اس کے ساتھ اسپتال کو روکنے والی ادویہ کا استعمال بھی ضروری ہے۔

سوال 3. دائرس سے پھیلتے دلی بیماریوں کے نام تحریر کیجئے۔

جواب:- دائرس سے پھیلتے دلی بیماریاں درج ذیل ہیں:-  
چیچک، پولیو، انفلوئنزا، خسرہ، ایڈز، برقان پیراٹش۔

سوال 4. مندرجہ ذیل بیماریوں پر نوٹ تحریر کیجئے۔

چیچک، پولیو، انفلوئنزا، خسرہ، ایڈز، برقان۔

جواب:- 1. چیچک (Small Pox)

یہ ایک خطرناک اور شدید بیماری ہے عالمی اداروں اور حکومت پاکستان کی کوششوں سے یہ  
بیماری اب پاکستان میں تقریباً ختم ہو گئی ہے یہ بیماری دائرس کے ذریعہ ہوتی ہے۔  
اسباب:-

- (i) مریض کے سانس کے ذریعہ خارج شدہ ہوا میں چیچک کے دائرس ہوتے ہیں جو ہوا کے ذریعہ  
ایک محدود انسان کے ہچکچاہٹوں میں پہنچ کر اسے اس بیماری میں مبتلا کر دیتے ہیں
  - (ii) مریض کی چیزوں کو استعمال کرنے سے یہ مریض لاحق ہو جاتا ہے۔
  - (iii) انفرادی انداز سے یہ مریض شروع ہوتا ہے۔
- علامات:-

(i) اس بیماری میں مبتلا انسان کے جسم پر سفید دانے نکل آتے ہیں۔



GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 5)

67

کیر کیری ہیلو ٹرس آن جنرل سائنس برائے جماعت چیم (فیڈرل)

- (ii) ان دالوں ایک رطوبت ہوتی ہے جو کہ وائرس سے بھری ہوتی ہے یہ وائرس بیمار انسان کے جسم کے اندر اور جلد پر ہر جگہ موجود ہوتے ہیں۔  
(iii) سردی لگتی ہے، تپتے ہوئے ہیں اور بخار چڑھ جاتا ہے۔  
(iv) بھوک کم ہو جاتی ہے۔ پیاس زیادہ لگتی ہے۔  
احتیاطی تدابیر:-

- (i) مریض کو بالکل علیحدہ کر دیا جائے۔ (ii) بچوں کو چھک کے ٹیکے لگوائے جائیں۔  
(iii) مرض کی استعمال شدہ اشیاء کو علیحدہ رکھنا چاہیے۔  
2. پولیو یا بچوں کا قاع (Poliomyelitis)

یہ بچوں کی بیماری ہے اور اس میں جلا پیٹے ساری حرکتیں اپنا بیٹ بن جاتے ہیں یہ بیماری وائرس سے کھڑی ہوتی ہے۔  
علامات:-

- (i) یہ بیماری معمولی حالت میں ہو تو بخار، سرور اور گردن کا اکڑ جانا اس کی عام علامتیں ہیں۔  
(ii) اگر یہ بیماری زور پکڑ جائے تو جسمی نظام پر بھی حملہ ہوتا ہے اور جسم کے کھانسی، مفلوج ہو جاتے ہیں۔  
احتیاطی تدابیر:-

- (i) کھانے پینے کی چیزوں کو کھینچوں سے محفوظ رکھا جائے۔  
(ii) مریض کے ناک اور منہ کی رطوبتوں سے صحت مند بچوں کو دور رکھا جائے۔  
(iii) بچوں کو پولیو سے بچاؤ کے ٹیکے لگوائے جائیں۔  
(iv) اس کا واحد علاج پولیو ویکسین ہے جو پانچ سال کی عمر تک ہر قاعدہ وقتوں کے ساتھ دی جاتی ہے  
3. انفلونزا (Influenza)

یہ انسانی بیماریوں میں سب سے عام ہے یہ عموماً خطرناک نہیں ہوتی۔

اسباب:-

انفلونزا ایک خاص وائرس کے ذریعے پھیلتا ہے جسے انفلونزا وائرس کا نام دیا گیا ہے یہ وائرس ہوا اور مریض کے چھینکنے سے پھیلتا ہے۔  
علامات:- اس کی علامات میں ہلکا بخار، آنکھوں کا سرخ ہو جانا، نھنوں میں خراش محسوس ہونا اور ناک

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

68

کہہ کہی مہلہ لوہس آن جزل مائیس، اسے جماعت نم (نڈل)

ہوتا ہے۔  
علاج 4 سے 5 دن کے بعد بیماری خود بخود ختم ہو جاتی ہے مکمل آرام اور دواؤں کے استعمال سے  
میں نہ شکت تو کرنے میں مدد ملتی ہے۔

4. خسرہ (Measles)

پہلی شہ فرارچہ کی بیماری ہے۔

علامت :-

- (i) مریض کو پہلے کھانسی کے ساتھ بخور ہوتا ہے
  - (ii) جسم پر چھوٹے چھوٹے آبلے پڑ جاتے ہیں خصوصاً چہرہ اور سینہ آبلوں کی زد میں آتے ہیں۔
  - (iii) ان آبلوں کو رنگ ہلکا سی پی ایچ ہوتا ہے اور ان کے گرد دائرہ مائیں جاتا ہے۔
  - (iv) یہ بیماری آہستہ آہستہ کم ہو کر کئی دن کے اندر بالکل ختم ہو جاتی ہے۔
- جب ایک دفعہ کسی کو یہ بیماری ہو جائے تو آئندہ زندگی کیلئے اس میں بیماری کا خلاف قوت  
میں نشہ پیدا ہو جاتی ہے۔

5. ایڈز (Aids)

(Acquired immunity Deficiency Syndrome) یہ ایک ایمر

مہلہ وائرل بیماری ہے۔ ایڈز (Aids) کا تعلق ایمری ٹی ٹی وی ٹیسٹ سنڈروم کا مختلف ہے

وجوہات :-

یہ بیماری HIV: ٹی وائرل سے ہوتی ہے۔ HIV وائرل "ہیومن ایملو ویلی فیٹ وائرل" کا  
تعلق ہے۔ یہ وائرل انسان کے خون کے سفید حصے ختم کر دیتا ہے جس کے نتیجے میں جسم میں قدرتی طو  
ہ موجودہ ایمری ٹی ٹی وی ختم ہو جاتا ہے اور اس طرح جب وی ٹی ٹی ٹی اور ایملو ویلی فیٹ وائرل کا ملاوٹ ہوتا ہے  
ان میں سے کسی ایک کی قدرتی مدد ملنے کا نتیجہ پہلے ہی امیونٹی کم ہوتا ہے اس وجہ سے زندگی  
ختم ہو کر رہ جاتی ہے۔

علامت :-

- (i) شروع میں معمولی زکام کی طرح بیماری ہو سکتی ہے جس پر مریض کو دوا نہیں دیا جاتا اس کے  
مریض کی مہلہ اور مائیں تک اگل لگتی نظر آتا ہے خود بخود وہ ایڈز کا مریض بن جاتا ہے
- (ii) جسم کا وزن میں کمی ہوتا ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

69

کیر کچر می و مہم دوسراں جنرل مائنس برائے جماعت چیم (انچوال)

(iii) ایک مینے پاؤں اور سر تک اہال رہے ہیں۔

(iv) کھانسی دائمی صورت اختیار کر لیتی ہے۔

(v) جسم کا 2 سے 2 سے سرٹا رہے پورا ہوتے ہیں۔

6. بریقان (چونا مائنس) (Hepatitis)

یہ دائنس کے ذریعے حمل ہونے والی تھوکی بیماری ہے۔

اقسام:

یہ مونا تھیں جسم کی ہوتی ہے جنہیں چونا مائنس اے۔ لی اور سی کا مونا ہوتا ہے۔

چونا مائنس (Hepatitis)

(a) چونا مائنس اے (Hepatitis)

چونا مائنس اے کے دائنس کا نام HAV ہے۔

ذرائع:

HAV دائنس مریض کے پاخانہ میں خارج ہو کر پانی، غذا اور اس کے ذریعے دوسرے لوگوں

میں منتقل ہوتا ہے۔

قدرتی مدافعت:

چونا مائنس ایک دفعہ ہونے کے بعد زندگی بھر کے لیے مدافعت پیدا کرتی ہے۔

علامات:

چونا مائنس A کی بنیادی علامات درج ذیل ہیں:

i: بھوک کا خاتمہ ii: جگر کی سوزش

iii: جلی کا متلاش iv: پیلیا (چوڑی)

تھوکتیں تھوکتیں

i: غذا اور دوا کو آمیزش سے چاہا جائے۔

ii: نمونہ لینے کے لیے سے پہلے HAV ٹیسٹ کرالیں۔

(b) چونا مائنس B (Hepatitis B)

اسے کالا رنگ بھی کہتے ہیں جو کایک مہلک مرض ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

70

کیر کیری مہلہ لوٹس آن جزل سائنس برائے جماعت نمبر (فیڈرل)

چھانٹنا B کے وائرس کا نام HBV ہے۔

ذرائع:

- i چھانٹنا B کا HBV آلودہ خون کے ذریعے منتقل ہو سکتا ہے۔
- ii HBV جسم کے خفہ اداروں کے ذریعے ایک سے دوسرے انسان میں منتقل ہو سکتا ہے۔
- iii HBV وائرس مریض کے آنسو اور پیسے سے منتقل ہو سکتا ہے۔
- iv ہمارے ملک میں ہر صوبہ میں HBV کا کیر کیری ہے یعنی اس میں HBV وائرس ہوتا ہے اور کئی دوسروں کو منتقل ہو سکتا ہے لیکن وہ خود اس کا مریض نہیں ہوتا۔

علامت:

- i خفہ خفہ خفہوں سے اس بیماری کا خفہ خفہ ہے۔
- ii چھانٹنا B کی دیکھیں ایک ماہ کے وقفے کے بعد لگوا دی جائے۔
- iii پہلے انجکشن سے چھ ماہ کے وقفے کے بعد دوسرا انجکشن لگایا جاتا ہے۔

خفہ خفہ خفہ:

- i چھانٹنا B کو آرام کرنا چاہیے۔
- ii مریض کو پانی اور جس زیادہ مقدار میں دینا چاہیے۔
- iii گھٹے کا دس زیادہ مفید ہے۔
- iv مریض اگر کھانا نہ کھائے تو اسے دس دینا چاہیے۔
- v کھانا کھاسکتا ہو تو اسے توانائی اور پروٹین والی متوازن غذا دینا چاہیے۔
- vi اچھے ہوائی، گوشت، پھلیاں، مریض بہترین متوازن غذا ہو سکتے ہیں۔

(C) چھانٹنا B کی (Hepatitis C):

اس بیماری سے مریض سوزش ہو جاتی ہے۔  
بیماری وائرس C سے پیدا ہوتی ہے۔

عمر:

بیماری عام طور پر 20 سے 39 سال کی عمر میں زیادہ لگتی ہے۔

علامت

اس بیماری میں مندرجہ ذیل علامات ہیں:

**GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)**

71

کبیر کپری مینوفٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت نم (فیڈرل)

- i: بھوک نہ لگنا ii: اپنی آواز  
iii: تھکاوٹ اور کمزوری ہونا iv: جڑوں اور سر کا درد ہونا  
v: ہلکا بخار ہونا vi: کھانسی اور گلے کا خراب ہونا  
ذرائع:

- i: یہ بیماری مندرجہ ذیل ذرائع سے لگتی ہے:  
ii: ایک سرخ سے کئی لوگوں کو انجکشن لگانا۔  
iii: اس بیماری کے وائرس والا خون دوسرے کو لگانا  
iv: لیبارٹری میں کام کرنے والے شخص کو آلودہ ٹھوس مواد سے بھی یہ بیماری لگ سکتی ہے۔  
حفاظت:

اس مرض کی کوئی خاطر خواہ ویکسین نہیں مریض کے خون اور دوسرے مادوں سے بچا جائے  
مریض کو ملنے اور انہیں نہ کرنے کے بعد فوراً ہاتھ دھوئے جائیں۔

ہیپاٹائٹس ڈی (Hepatitis - D):

وائرس جو ڈیلٹا اینٹی جن (Delta antigen) کہلاتی ہے، عام طور پر مریضوں میں  
ہیپاٹائٹس بی کے ساتھ پائی جاتی ہے اور متعدی کی شدت میں اضافہ کرتی ہے۔

ہیپاٹائٹس ای (Hepatitis - E):

فضلاتی، کھانے سے پھلتی ہے اور ان ممالک میں عام ہے جہاں صحت و صفائی کی کمی ہے یہ کسی  
مد تک ہیپاٹائٹس ای سے ملتی جلتی ہے اور یہ جگر کی شدید بیماریاں نہیں کرتی۔

سوال 5. ان بیماریوں کے نام تحریر کیجئے۔ جو نہ بیکٹیریا سے پھلتی ہیں اور نہ وائرس سے۔

- جواب:- بیماریاں  
سبب بننے والے جسم (Organisms)  
کینسر  
پلازموڈیم (ایک یک خلوی جسم)  
پھیپھوندی (فنگس) کی ایک قسم  
انٹریوں میں پیدا ہونے والے کیڑے  
اینٹی روج (انٹریوں کے کیڑے)  
طیریا  
رنگ دارم  
دسکیریا سس  
قہر لے دارم

کیر کیری مہلو لوں آن جزل سائنس، اے جماعت ہم (لہزل)

سوال 6 سلطان پر ایک جامعہ لکھیے اس کی ملامت اور طعن کا اگر بھی ہے۔

جواب :- کیفیر (سرطان)

یہ نثر کو عام اصطلاح میں سرطان کہتے ہیں جس کا مطلب کینسر ہے یہ کینسر کی طرح انسانی جسم میں اپنے چھٹے ہمارے جڑ جاتا ہے۔

## ۱. وضاحت:-

کینسر در اصل خلیات کی بے قابو اور بے تحاشا تقسیم کی وجہ سے ہوتا ہے۔ انسانی جسم لاحقہ اولیوں پر مشتمل ہوتا ہے جو اپنے افعال مختلف نکاسوں کے تحت سرانجام دیتے ہیں اس قسم کے ااکھوں غلے معزات بننے اور نئے رہتے ہیں۔ یہ کام ایک منظم طریقے سے ہوتا ہے۔ لیکن بعض اوقات کچھ ایسے غلے بھی بے نظم طریقے سے پیدا شروع ہو جاتے ہیں جو اس نظام کے زیر اثر نہیں ہوتے۔ یہ بیکار غلے ایک گھسی روستی یا دوسری شکل میں ظاہر ہوتے ہیں اور یہ کیفیت سرطان کہلاتی ہے ایسے کینسر زدہ غلے اور کسی ایک ہی جگہ محدود رہتے ہیں یا پھر یہ خون کے ساتھ جسم میں بہت سی دوسری جگہوں پر پھیلی جاتے ہیں۔

**-**

نیمبر کے بہت سے اسباب ہیں یہ طبع، کیمیائی یا حیاتیاتی ہو سکتے ہیں۔

(i) سورج کی شعاعیں بعض ماحولوں میں جلد کے کینسر کے سبب بنتی ہیں۔

(ii) بہت سی لہریات اور کئی دائرے بھی کینسر کا موجب بنتے ہیں۔

(iii) نہ مرنے سے متکا کہنہ ہو سکتا ہے۔

(iv) قبا کا فنی منہ اور پچھروں کے کھنکھار کا موجب بن سکتی ہے۔

(۷) زیادہ تر مچھلیاں چٹ پٹی جیروں کے کھانے سے مدد لے اور آغوش کا کینسر ہو سکتا ہے۔

(vi) اس کے علاوہ، ہم جنس ماحول میں رہتے ہیں وہ بھی کینسر کا باعث ہو سکتا ہے۔ یعنی ایس لی ہارم

صنعت میں کام کرنے والے کارکن پیچہ پڑوں کے کیسز، تارکول اور ہندول کے ساتھ کام کرنا ہوتا ہے۔

یہی سال بنیانی اور پیچیدہ اور کڑی محنتوں سے متعلقہ صنعتوں میں کام کرنا تھا

(vii) یہاں تک کہ ان کے کینسر میں جراثیم ہوتے ہیں۔

کینسر کی علامات :-

(۱) کوئی زخم جراثیمی سے بھرنا نہ ہو، ورنہ اس کے اندر کوئی گھسی۔

(iii) مسلسل پر مبنی

(۷) فہرست اور وزن کم کر کے جانا۔

(vi) مسلسل کی باہجہ کھائی۔

### کیفیت کا علاج :-

وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ اس مہلک بیماری کا کسی حد تک علاج ممکن ہوا ہے مگر یہ کافی مشکل اور مہنگا ہے یہ علاج بھی بیماری کے اولین درجے پر ہی ممکن ہے۔ تاخیر کی صورت میں مرض قاتل علاج نہیں رہتا۔

آج کل اس مرض پر قابو پانے یا علاج کرنے کے ممکن طریقے ہیں:-

(۱) کیونکہ یہی (ادویہ کے ساتھ علاج) آج کل بہت سی ادویہ دستیاب ہیں جن سے کینسر کا علاج ممکن ہے۔

(ii) جرمی (سرجری) ابتدائی مرحلے پر رسول کو جرمی کے ذریعے ملاحجہ کیا جاسکتا ہے۔

(iii) ریڈیو تقریبی (ریڈیائی لہروں کے ذریعے ملاج) مخصوص قوانین کی ریڈیائی لہروں سے کثیر زد و خصلے ختم کئے جاتے ہیں۔

سوال 7. متدہجیف مل بیمار ہوں پر نوٹ لکھیے۔ طیر بارہ رنگ اور مہاسکیر پاسس، تھر پڑ اور م

**جواب :- ملیر یا (Malaria)**

— ۱۲۷ —

یہ بیماری ایک ایک خلیہ جیسے سے لگتی ہے جسے پلازموڈیم (Plasmodium) کا نام دیا گیا ہے۔ اس کا تعلق حیوانات کی دنیا (Kingdom animalia) سے جبکہ اس کا خلیہ پرائیمری (Protozoa) ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 5)

74! کیر کیری مہلوٹوں آن جزل سانس برائے جماعت جم (فیڈرل)  
اسے ایک خاص قسم کے پھر کی مادہ اینزائمز ایک شخص سے دوسرے کو منتقل کرتی ہے۔ یہ مادہ اپنے لعاب دان (Saliva) میں پلازموں کو رکھ کر دوسروں تک پہنچاتی ہے  
جب یہ کسی صحت مند شخص کو کاتی ہے تو پلازموں کو آلود لعاب زخم پر چھوڑ دیتی ہے اس طرح  
لعاب انسانی جسم میں داخل ہو جاتا ہے پلازموں یا (پلازموں کی جمع) خون میں شامل ہو جاتے ہیں  
جہاں خون کے سرخ جیسے اس کا شمار ہوتے ہیں اور یہ انہیں تیز رفتاری سے نقصان پہنچانے لگتے ہیں۔  
طرح:-

اگر ایک خاص دور (کوئین) کی مناسب مقدار میں بخون نہ دی جائے تو مریش چند ہی دنوں میں  
زرد اور کمزور پڑ جاتا ہے۔

احتیاطی تدابیر:-

(i) جو ہروں اور کھانوں کو خشک کر لینا چاہئے۔ یا ان کی بھروائی کر لینی چاہیے جہاں پانی کمزور  
ہو۔ اس طرح پھرروں کی افزائش کا مدارک کیا جاسکے گا۔

(ii) نالیوں اور گھروں کے کونوں گھروں میں چھپے ہوئے پھرروں کو مارنے کیلئے ڈی ڈی ٹی کا  
ہا قاعدگی سے پرہیز کیا جائے۔

(iii) طبعی یا مختلف مناسب ادویہ بیماری میں فوراً استعمال کی جائیں آج کل بہت موثر مگر محفوظ ادویہ  
درمیان ہیں۔

(iv) گھروں میں جالی دار دروازے لگائے جائیں۔ تاکہ کھیاں اور پھر گھروں میں داخل نہ  
سکیں

ii. رنگ دور (Ringworm)

یہ ایک جلدی بیماری ہے جس کا باعث پھوندی (فنگس) ہے۔

علامات:-

فنگس یا پھوندی کے ہائفا (Hyphae) جلد میں داخل ہو کر (خصوصی طور پر ناگوں کی ج  
میں پوہاں دائروں کی شکل میں زخم بنادیتے ہیں۔ اس سے جسم میں کھینچاؤ اور بے آرامی کی کیفیت  
ہوتی ہے۔

احتیاطی تدابیر:-

(i) اپنے ماحول کو صاف رکھنے کی ضرورت ہے۔



GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

75

کیر کیری ہلوسٹوس آن جنرل سائنس برائے جماعت 9 (فیڈرل)

(ii) نئے پاؤں گھونسنے سے احتراز کرنا چاہیے۔

(iii) کھانسی سے حمل کی عادت اپناتی چاہیے۔

علاج:-

مناسب انجکشن کریم اور مرہم کا استعمال کے ذریعے اس بیماری کا علاج ممکن ہے۔

iii. لیسکیر یا سس (Ascariasis)

یہ بیماری دنیا کے ان تمام خطوں میں عام ہے جہاں لوگ گندے اور غیر صحت مند ماحول میں رہنے پر مجبور ہیں یہ 8 سال سے کم عمر بچوں میں عام ہے۔

اسباب:-

یہ ایک کیزے (رائڈ وارم) سے پیدا ہوتی ہے جسے لیسکیرس (Ascaris) کہا جاتا ہے یہ کیزا الہبا، بیلینی شکل اور باریک سروں کا ہوتا ہے۔ جب اس کے اگلے سے خوراک، پانی یا گندے ہاتھوں کے ذریعے جسم میں داخل ہوتے ہیں تو طوفت کا سبب بنتے ہیں اس بیماری کے نتیجے میں بچے کمزور اور زرد ہو جاتے ہیں ان میں حیاتین - اے کی کمی واقع ہو جاتی ہے جس سے بچوں کی نگر کمزور ہو سکتی ہے۔ یہ کیزے جسم کے ایک حصے سے دوسرے حصے میں آتے جاتے رہتے ہیں اس سے یہ کان ہونے کا خطرہ بھی رہتا ہے۔ نمونیا اور اپنڈیکس ہونے کا بھی احتمال رہتا ہے۔



لیسکیر یا سس کے کیر کیری کا کڈ

انتہائی تہ اہر:-

درج ذیل انتہائی تہ اہر سے بچے اس بیماری سے محفوظ رکھے جاسکتے ہیں۔

(i) ہر کھانے سے پہلے ہاتھ (صابن سے) دھوئے جائیں۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

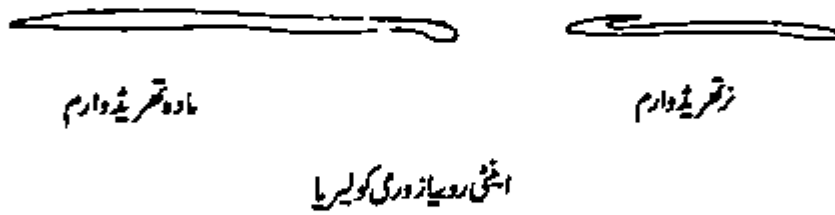
76

کچر کپری مہلولس آن جنرل سائنس برائے جماعت چیم (فیڈرل)

- (ii) پینے کیلئے اگلا ہوا پانی استعمال کیا جائے۔
- (iii) پانخانے اور پیشاب وغیرہ کے محفوظ اخراج کا اہتمام ہونا چاہیے۔
- (iv) گھر اور اس کے آس پاس عمومی صفائی کا خاص اہتمام کیا جائے۔
- (v) قہریدہ دم (Thread worm) قہریدہ دارم سے عموماً بچوں کو بیماری لاحق ہوتی ہے۔

اسباب:-

قہریدہ دم مقعد (Anus) کے ارد گرد اٹھنے دیتا ہے۔ جو اہم معمری کیڑا (Alimentary canal) کا آخری سرا ہے یہیں پر مادہ قہریدہ دم موجود ہوتی ہے اس سے خارج ہوتی ہے اور مریض متاثرہ جگہ کو کھائے بغیر نہیں رہ سکتا اس طرح کیڑے کے اٹھنے مریض بچہ ہاتھ کو لگ جاتے ہیں اور وہ یوں بار بار اس بیماری میں مبتلا ہونے لگتا ہے



علامات:-

اس بیماری کی علامات میں سے ایک یہ بھی ہے کہ مریض مقعد کی جگہ کو کھاتا ہوا پایا جاتا ہے۔  
احتیاطی تدابیر:-

- (i) درج ذیل احتیاطی تدابیر سے بیماری کے حملے کو روکا جاسکتا ہے۔
- (ii) ہر کھانے سے پہلے ہاتھوں کو صابن سے دھویا جائے۔
- (iii) متاثرہ بچے کا فوری علاج کیا جائے۔
- (iv) بچے کے کپڑے اور بسترو وغیرہ جراثیم کش ادویہ لے پانی سے دھوئے جائیں۔
- (v) ناخن مناسب وقت سے کاٹے جاتے رہیں۔
- (vi) گندہ کی اور پانخانے وغیرہ کے اخراج کا محفوظ اور مکمل انتظام ہو۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

77

کثیر کھری مہسولوں میں آن جنرل سائنس برائے جماعت (نذر)

سوال 8. جراثیموں کے پھیلاؤ میں جو عوامل ملوث ہیں ان میں سے دو حاصل کیجئے۔

جواب :- جراثیم کا پھیلاؤ :-

جراثیم اور بیماریاں پھیلانے والے خوردبینی جسمے مختلف طریقوں سے پھیلتے ہیں۔ اس میں جو عوامل براہ راست ملوث ہوتے ہیں وہ درج ذیل ہیں :-

- (i) ہوا (ii) پانی (iii) غذا (iv) چھونا یا ملنا جانا (v) پانگنا  
(vi) جانور (vii) زخم اور خراشیں (viii) انتقال خون

1. ہوا :-

بہت سے جراثیم Spores کی شکل میں موجود رہتے ہیں۔ یہ انسانی جسم میں سانس لینے کے دوران منہ کے ذریعے داخل ہوتے ہیں۔ ہوا جراثیم کے پھیلاؤ کا آسان ترین ذریعہ (میڈیم) ہے۔ ہوا میں موجود گرد میں بھی جراثیم کے بے شمار Spores موجود ہوتے ہیں، جب دق (ٹی بی) کے جراثیم عموماً ہوا ہی کے ذریعے پھیلتے ہیں لہذا اچھی صحت کیلئے تازہ اور صاف ہوا بے حد ضروری ہے۔

پانی :-

پانی بھی جراثیم کے پھیلاؤ کا ایک موثر ذریعہ ہے پانی میں جراثیم کی سب سے زیادہ افزائش ہوتی ہے۔ پیئے اور اسہال کے جراثیم پانی ہی کے ذریعے پھیلتے ہیں۔ بہتر یہ ہے کہ پینے کیلئے پانی ہلال کیا جائے ان دیہاتوں میں جہاں دستی نلکے یا پانی کی فردہی کے مناسب انتظامات نہیں چنے کے پانی کو ہالنا فرض سمجھنا چاہیے۔

غذا :-

مکھے سڑے پھل اور سبزیاں، خراب اور آلودہ غذا جراثیم کو آسانی سے پھیلانے کا ذریعہ بن جاتے ہیں لہذا کھانے پر مہم اشیاء کو ڈھانپ کر رکھنا چاہیے کیونکہ آلودہ اور خراب شدہ غذا زہریلی ہو چکی ہوتی ہے اور خوراک کی نمائی اور آنتوں کی ان گنت خرابیوں کا باعث بن جاتی ہے۔

چھونا اور ہاتھ ملانا :-

بہت سی بیماریاں مریض کے چھونے اور جسم کے لمس سے دوسروں کو لگ جاتی ہیں۔ ایڈز۔ جب دق اور طاعون ان میں شامل ہیں ایسے مریضوں کو چھونے سے اجتناب کرنا چاہیے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

78

کچر کپری مینوٹس آن جزل سائنس مائے معامت جم (فیڈمل)

پاخاند (فضلہ):۔

بہت سی بیماریاں مریضوں کے فضلہ یا پاخانے کے ذریعے پھینچی ہیں۔ اگر فضلہ محفوظ نہ ہو تو خلیج نہ کیا جائے تو خشک ہونے کے بعد وہ ہوا اور گرد و غبار کے ساتھ شل ہو کر فضا میں پھیلاؤ کا ذریعہ بن جاتے ہیں فضلہ کو محفوظ طریقے سے زمین میں دبا دیا جانا چاہیے۔

ہالور:۔

پالتو جانور اور مویشی بھی جرائم کے ایک جگہ سے دوسری جگہ پھینچنے کا ذریعہ بن جاتے ہیں بہت سے جرائم ان کے جسموں سے چٹ کر آپ تک پہنچ سکتے ہیں۔ پالتو جانور یا کو ایک اقدادہ دہنے سے جرائم کش مادیہ کے مخلول سے بھلائے رہنا چاہیے۔

زخم اور کٹاؤ:۔

کٹنے کی جگہ اور زخم کو کبھی نکال نہیں رکھنا چاہیے۔ یہ جرائم کے جسم میں داخل کیئے کٹے یا زخم کا کام کرتے ہیں کئی ہوئی جگہ یا زخم کو فوراً کسی جرائم کش مواد سے دھو لیا جانا چاہیے۔ مگر اسے احتیاط سے ساتھ صاف ستھری پی سے دھانپ دیا جائے۔

انتقال خون (خون چھانا):۔

ایڈز اور ہیپاٹائٹس کے جرائم خون کے ذریعے ایک مریض سے دوسرے کو منتقل ہوتے ہیں۔ تھ خون اشد ضرورت کی صورت میں اور کسی مستند لیبارٹری سے ایڈز اور ہیپاٹائٹس کی غیر موجودگی کی تصدیق کے بعد لگایا جاسکتا ہے۔

سوال 9. ہم اپنے آپ کو جرائم سے کیسے محفوظ رکھ سکتے ہیں؟

جواب:۔ ہم درج ذیل ہدایات پر عمل کر کے اپنے آپ کو جرائم سے محفوظ رکھ سکتے ہیں۔

1. جوش دینا (Sterilization):۔

بہت سے جرائم پانی کو ابلانے سے مر جاتے ہیں۔

(i) آلات جراحی کو اچھی طرح پانی میں جوش دے کر Sterilize کر لیا جانا چاہیے۔ دکاندار انھیں کھانے کے امکانات بہت بڑھ جاتے ہیں۔

(ii) ہمیں ایک بار استعمال ہونے والی Disposable سرنجیں استعمال کرنی چاہئیں۔

(iii) تازہ اور پلیمیر المادہ ہرگز استعمال نہیں کرنا چاہیے کیونکہ اس میں بے شمار جرائم ہو سکتے ہیں۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

79

کبھی کبھی ہمارے دلوں میں آن جزل سائنس ہمارے معاشرے میں (پھیل رہی)

(۱۶) دودھ کو استعمال کرنے سے پہلے مناسب حد تک ہال لینا چاہیے۔

2. پالو جانور:-

پالو جانوروں سے بہت سی بیماریوں کے جراثیم انسان کو لگتے ہیں۔

(۱) اپنے جانوروں کو باقاعدگی سے نہلانا چاہیے۔

(۱۱) جانور جانوروں کو مار کر (یا حلال جانوروں کی صورت میں ذبح کر کے) زمین میں گھرا دینا چاہیے۔

(۱۱۱) آج کل جانوروں کی دیکسینیں بھی کی جاتی ہیں اس طرح وہ بہت سی بیماریوں سے مختلف امین (ماسون) ہو جاتے ہیں۔

3. طبیعت کی:-

(۱) شہری امراض کے مریضوں کو کتبے کے دوسرے افراد سے الگ تھک دیکھنا چاہیے۔

(۱۱) ان کے کپڑے اور کھانے پینے کے برتن الگ کر دیئے جائیں۔

(۱۱۱) اس طرح باقی افراد کو کبھی جان اور صحت محفوظ رہ سکتی ہے۔

4. صفائی ستھرائی:-

صحت مند زندگی کا سادہ اور آسان طریقہ یہ ہے کہ

(۱) خود کو صاف ستھرا رکھنا چاہئے۔

(۱۱) روزانہ غسل کیا جائے۔

(۱۱۱) ہر کھانے سے قبل ہاتھ صابن سے دھوئے جائیں۔

(۱۶) دانت صاف رکھے جائیں۔

(۶) اپنے ماحول کو صاف ستھرا رکھنا چاہیے کیونکہ جراثیم اکثر گندی جگہ پر فروغ پاتے ہیں۔

5. چونکہ پانی جراثیم کے پھیلاؤ کا سب سے عام اور بڑا ذریعہ ہے لہذا اگر پانی ہال لیا جائے تو اس

میں موجود جراثیم مونا مر جائیں گے اور یوں یہ پانی پینے کیلئے سوزوں اور محفوظ ہو جائے گا

6. کوڑے کرکٹ کو ٹھکانے لگانا:-

طلاتے کو صاف ستھرا رکھنے کیلئے کوڑا کرکٹ کو محفوظ انداز میں ٹھکانے لگانا ہے ضروری ہے

وہ نہ ہمارے پانی اور غذا میں شامل ہو کر ہماری صحت کیلئے خطرناک ثابت ہو سکے ہیں۔

7. اگر شیر خوارگی کی عمر میں بچوں کو مختلف بیماریوں کی ویکسین کی مناسب مقدار طے شدہ حکیم کے

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

80  
کبیر کبیری مہرلوٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت نهم (فہرل)  
مطابق دی جائے توان بیماریوں کیخلاف ان میں قوت و اہلیت پیدا ہو کر انہیں بیماریوں سے محفوظ کر دیتی ہے۔

8. جبہ نامیہ ادویہ (اینٹی بائیوٹکس):  
یہ ایک طرح کی ادویہ ہیں، جو جراثیم کی پیدائش کو روکنی یا کم کرتی ہیں ان ضد نامہ ادویہ سبب  
کے بے شمار افراد کو موت سے بچا یا ہے مگر ضروری ہے کہ ان ادویہ کا استعمال ڈاکٹر کی ہدایت کے مطابق و  
درمان کے خطرناک نتائج پیدا ہو سکتے ہیں۔

سوال 10. تمباکو نوشی سے کتنے الی بیماریوں پر لوٹ کر لکھئے۔  
جواب:- تمباکو نوشی سے درج ذیل مہلک بیماریاں لاحق ہو سکتی ہیں:-

1. سانس سے متعلق بیماریاں:-  
ان میں گلے کی بیماریاں، ہوا کی نالی کی بیماریاں اور پیپھروں کے امراض میں شامل ہیں۔  
سب سانس کی بیماریوں میں شمار ہوتی ہیں اور ان کی وجہ دھواں اور تمباکو نوشی ہے اس سے پیپھروں  
سرطان ہو سکتا ہے۔

2. دل کی بیماریاں:-  
تمباکو نوشی کی بدولت دل کا دورہ ہونے کے واقعات اور دل کے دیگر عارضوں میں بے  
اضافہ ہو گیا ہے۔

3. سرطان پلندہ نشا و خون اور جلدی امراض:-  
یہ سب بیماریاں (بڑی حد تک) تمباکو نوشی ہی کی بدولت لاحق ہوتی ہیں۔

سوال 11. الف) ذیلی عوارض سے کیا مراد ہے اس کی اقسام بیان کیجئے۔

ب) ذیلی عوارض کا باعث بننے والے عوامل کا ذکر کیجئے۔  
جواب:- الف) ذیلی عوارض:-

یہ وہ عارضہ ہے جس کے نتیجے میں کسی فرد کا رویہ معاشرے کی طے شدہ اقدار سے ہٹ کر  
معمول ہو جاتا ہے ایسے عموماً ذیلی مریضوں میں ہوتا ہے۔  
اقسام:-

## کیرکیری مہسوساتوں آن جنرل سائنس برائے جماعت ہج (فیزل)

وہی عوارض و دوا کے ہوتے ہیں۔

(i) نورا سس (Neurosis) (ii) سائیکا سس (Psychosis)

i:- نورا سس (Neurosis):

یہ ایک ہلکی سی غیر معمولی وہی کیفیت ہے اس کے نتیجے میں انسان معاشرے میں اپنا کردار نبھانے کی صلاحیت سے مکمل طور پر بے بہرہ نہیں ہوتا ایسا فرد اپنے ماحول میں متعلقہ ذمہ داریاں نبھاتا رہتا ہے۔

علاج:-

سادہ سی سائیکو تھریپی (Psychotherapy) مریض کو مرض سے نجات دلا سکتی ہے اور اسے ہا کاہدہ ہسپتال لے جانے کی ضرورت نہیں پڑتی۔

ii:- ہسٹیریا (Hysteria)

یہ بیماری زیادہ تر عورتوں میں ہوتی ہے۔ اندھا یا بھراپن، سر درد، کانوں میں گھنٹیاں بجنا، فالج، کچکی طاری ہونا، دورہ پڑنا اور بھوک نہ لگنا اس بیماری کی علامات ہیں۔ اس علاج کے لئے طویل گنگو کریں جس میں مریض کو بولنے کا موقع زیادہ دیں۔ اگر حالات اور واقعات وہی رہیں تو یہ بیماری دوبارہ بھی ہو سکتی ہے۔

iii:- فوبیا (Phobia)

بے جا اور نامناسب ڈر یا خوف جو صرف کسی ایک جگہ، شخص یا چیز سے متعلق ہو مثلاً بس، کھلی جگہ یا بند جگہ وغیرہ فوبیا جیسی بیماری کی علامات ہیں۔ مریض اس جگہ یا چیز سے بچنا شروع کر دیتا ہے۔ اس بیماری کا علاج ڈاکٹر کے مشورے کے مطابق کر دانا چاہیے۔

iv:- سائیکا سس (Psychosis):

یہ ایک واضح وہی عارضہ ہے جو شدید بھی ہو سکتا ہے جس کے نتیجے میں فرد معاشرے میں اپنا انفرادی کردار ادا کرنے سے معذور نظر آنے لگتا ہے۔ وہ احساس ذمہ داری سے محروم ہو جاتا ہے اور اس کا رویہ خود اس کے اور معاشرے کے بعض دوسرے افراد کیلئے تکلیف دہ ثابت ہونے لگتا ہے۔

علاج:-

ایسے مریضوں کو ہسپتال میں داخل کرنے کی ضرورت پڑتی ہے تاکہ انہیں مناسب دوائی دی

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

82

کبیر کپری مملوئس آن جنرل سائنس برائے عامتہ جم (فینل)

جائیں اور اگر ضرورت پڑے تو کل کے مسئلہ کے جائیں۔

(Delerium) (ایلمیریم)

یہ بیماری جزی سے ظاہر ہوتی ہے جس کی کل وجوہات ہو سکتی ہیں جیسے نشہ، دماغ، بیماریاں، جسم میں الیکٹرولائٹس (Electrolytes) کی کمی اور دماغ میں آکسیجن کی کمی۔  
یہ بیماری جسم پر مختلف اثرات چھوڑتی ہے جیسے کہ جاتی ہوئی صحت پر مبنی ہو، ناخوش کام کی حرکت کرنا، دودھ نظر آنا، پریشانی، ہوشی، جھڑپ، فریب، تھکاہٹ، اور کبھی کبھار استغناء پہنچنے کے۔ اس بیماری میں مریض کو سمجھائیں کہ وہ اپنے ارد گرد کے ماحول پر قابو رکھے۔

(Depression) ڈپریشن

اس میں انسان کی طبیعت ہمیشہ پریشان اور معمول سے کم رہتی ہے۔ ڈیپریژن کے وقت مزاج مہم ہو جاتا ہے۔ سوچ میں کمی اور فیصلہ کرنے کی صلاحیت میں کمی ہو جاتی ہے۔ مریض خود کو حق سمجھنے لگتا ہے اور ہر کام میں خود کو قصور وار سمجھتا ہے اس بیماری میں نیند اور صبح کی بوجھتی ہے۔ وزن کم شروع ہو جاتا ہے۔ سر اور کمر کا درد رہتا ہے۔ مریض کی تمام کامیابی اور محنتیں محرومیت کو ترک کرنا اور ان کو نسلنگ (Counselling) کے ذریعے بہتر کرنے کی کوشش کریں۔

ذہنی عوارض کا باعث بننے والے عوامل

(ب) ذہنی عوارض کے یوں تو بے شمار عوامل ہو سکتے ہیں مگر ہم یہاں ان میں سے بعض کا ذکر کرتے ہیں

(i) حیاتیاتی اسباب:-

بعض خاص قسم کے ہارمون اور نورو ٹرانسمیٹرز (Neurotransmitters) کے خرابی کے باعث ذہنی کارکردگی میں خرابی پیدا ہوتی جاتی ہے۔

(ii) تواریقی عوامل:-

یہ جین یا کروموسوم میں کسی بے قدر کی یا غیر معمولی تبدیلی کا نتیجہ ہو سکتے ہیں۔

(iii) معاشرتی عوامل:-

ان میں معاشی و معاشرتی دباؤ شامل ہیں۔ اسی میں فرد کی اپنی ذات سے بے نیاز ہونے کی کیفیت (Depersonalization) بھی شامل ہو سکتی ہے۔

(iv) جسمانی نظام ہائے کار سے متعلق عوامل:-



GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

83

کچر کیری، مہلوس لوٹس، آن جنرل سائنس برائے عمارت فوج (ایئر رل)

طویل جسمانی عارضے، کچر کیری جیسے کیاں، انڈیا، اور اشیاء، اور دوسرے مادوں کی بدولت دماغ کی  
بیمہری میں تبدیلی اور دماغ پر چوت یا دماغ میں کاسب بن سکتے ہیں۔

سوال 12. مفرد دوائی سے کیا مراد ہے؟ اس کے استعمال کرنے کے کیا فائدے اور نقصانات  
ہو سکتے ہیں؟

جواب :- مفرد دوائی۔

اس کی تعریف یوں کی جاسکتی ہے۔ "یہ دوا ہے جسے جسمانی طور پر استعمال کرنے سے جسم کی  
کارکردگی میں غیر معمولی تبدیلی رونما ہو اور ایسے مواد کے استعمال سے اس کا مادی ہونے کا خطرہ ہو۔"  
استعمال :-

اگر کوئی مفرد دوا اس لئے استعمال کی جارہی ہے کہ اس سے درد یا کسی اور تکلیف میں آفاقہ ہو تو  
اس دوا کا جائزہ استعمال تصور ہو گا مگر جب اس کا استعمال کچر کیری طرح ہزارے معمول کا حصہ بن جائے  
گا کہ اس کے عدم استعمال سے اضطراب پیدا ہو تو یہ اسی دوا کا جائزہ استعمال سمجھا جائے گا اسے درج  
ذیل مثال کی مدد سے سمجھا جاسکتا ہے۔

مثال :-

کسی شدید تکلیف میں مبتلا ہونے کی صورت میں اس کرب سے نجات کیلئے ڈاکٹر میں مارفین  
(Morphine) کا ٹیکہ لگا سکتا ہے۔ مارفین افیون سے بنی ہے مگر کچر کیری کے عام حالات میں کھل  
سکون کیلئے لینا شروع کر دیتے جاتے تو اس کا استعمال ناجائز ہو جائے گا کیونکہ اس طرح ایک ایسا مرحلہ  
بھی آ سکتا ہے جب ہم اس کے اس قدر عادی ہو جائیں کہ اس کے بغیر بے چینی محسوس کرنے لگیں۔ اس کو  
Addiction یعنی عادی ہونا کہتے ہیں۔ اور اسی سے مارفین کا استعمال ناجائز ہو جاتا ہے۔

سوال 13. Addiction سے کیا مراد ہے؟

جواب :- Addiction، کیفیت ہے جس میں انسان کسی شے کے مسلسل استعمال کی خواہش یا  
ضرورت محسوس کرنے لگتا ہے وہ اس کیلئے کچر کیری کر سکتا ہے۔ یہ مرحلہ دراصل اس مخصوص دوا کا احتیاج  
ہونے کا ہے اور یہ صورت حال نہ صرف اس لڑکھا کے لئے اور سب سے بڑا کرپورے معاشرے کیلئے  
خطرناک ہو جاتی ہے بلکہ کیفیت غفلت کھلاتی ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

14

کبیر کپری ہسٹو لوس آن جزل سائنس برائے جماعت چم (فیڈرل)

سوال 14. مندرجہ ذیل پر نوٹ تحریر کریں۔

(i) ہیروئن (ii) چرس ایشیش (iii) الکوحل (iv) نشیات

جواب:- 1. ہیروئن (Heroin)

کڑوا ذائقے کا ایک سفید یا بھورا پاؤڈر ہوتا ہے۔

استعمال کرنے کا طریقہ

اس پاؤڈر کو دودھ، چینی، خواب آور گولیوں اور ایسی دوسری اشیاء میں ملا کر استعمال کیا جاتا ہے اسے سگریٹ میں جایا آنکھوں کے ذریعے لیا جاتا ہے۔

اثرات:-

اس سے جسم پر درج ذیل اثرات مرتب ہوتے ہیں۔

(i) سانس اور دل کی دھڑکن کی رفتار سست ہو جاتی ہے۔

(ii) لفظ خون بہت نیچے آ جاتا ہے۔

(iii) آنکھوں کی پتلیاں سکو جاتی ہیں۔

(iv) آدمی پر خواہ مخواہ نیند طاری رہنے لگتی ہے۔

(v) صحت بتدریج گرنے لگتی ہے۔

(vi) اور آخر کار اس کی موت واقع ہو جاتی ہے۔

2. چرس ایشیش (Cannabis)

یہ بھی بھنگ یا گانجا کی مختلف اقسام ہیں۔ جو غیر زمیںوں میں ایک جنگلی پودے کے طور پر پلا

ہیں جس میں بھنگ کے سبز چوں کا جو ہر اور ایشیش (میری جوا) کے پودے کے ہلائی پھولوں کا

شامل کر کے اسے گل دی گئی ہوتی ہے ایشیش کے پودے کا عرق بھی استعمال ہوتا ہے اس سے

مرکب کو سگریٹ کے ساتھ یا مشروب کی صورت میں استعمال کیا جاتا ہے۔

اثرات:-

جسمانی براس کے درج ذیل اثرات مرتب ہوتے ہیں۔

(i) اعصابی نظام کی باہمی مطابقت (Coordination) کو کمزور کرتا ہے۔

(ii) فیصلہ کرنے کی صلاحیت کم ہونے لگتی ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

86

میکروبیولوجی (میکرو بائیو لاجی) (نیزرل)

(ایکٹرائٹ)

(مکرو)

(iv) فیکٹریاں تیار کی جاتی ہیں۔

(v) لیوا ایک ایکٹروپک (جائے) سے پیدا ہوتا ہے۔ جسے کتے تیرتے ہیں۔

(پلازموڈیم)

2. درج ذیل بیماریوں کے آخر پر دیئے گئے "صحیح" اور "غلط" کے الفاظ میں سے

مناسب (✓) نشان لگائیے۔

(✓ صحیح غلط)

(i) پانی کو پانی سے منسوب یا درجہ حرارت پر مشتمل ہوتا ہے۔

(✓ صحیح غلط)

(ii) فیکٹریوں کا شہر ہے۔

(✓ صحیح غلط)

(iii) ATS کا تعلق پانی سے ہے۔

(✓ صحیح غلط)

(iv) پانی وائرس سے یہ مرض پیدا ہوتا ہے۔

(✓ صحیح غلط)

(v) تھوڑی سی بچھڑوں اور مندرجہ ذیل سے

3. الف، ب، ج اور د میں سے مناسب ترین (✓) کا نشان لگائیے۔

(i) یہ مینا، یاں، پٹیلے یا سے پختی میں ہوا ہے:

(الف) کافی کھانسی (ب) ٹھنڈ (ج) (د) کھانسی

(ن) خنق (د) کھانسی (کالبرجین) ✓

(ii) یہ مینا، یاں، پٹیلے یا سے پختی میں ہوا ہے:

(الف) پٹیلے یا سے (ب) کھانسی سے

(ن) کھانسی سے (د) پھونکنے سے ✓

(iii) یہ مینا، یاں، پٹیلے یا سے پختی میں ہوا ہے:

(الف) پٹیلے یا سے (ب) کھانسی سے

(ن) کھانسی سے (د) پھونکنے سے ✓

(iv) یہ مینا، یاں، پٹیلے یا سے پختی میں ہوا ہے:

(الف) پٹیلے یا سے (ب) کھانسی سے

(ن) کھانسی سے (د) پھونکنے سے ✓

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

87

کیر کیری مینوٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت 9م (فیڈرل)

(v) درج ذیل تمام طریقے سرطان پھیلانے کے ہیں ہوائے:

(الف) کیمو تھراپی

(ب) جراحی

(ج) ریڈیو تھراپی

(د) ہائیڈرو تھراپی ✓

4. بیکٹیریا کی مفید سرگرمیوں کی وضاحت کیجئے۔

جواب:- بیکٹیریا کے فائدے:-

(i) کچھ بیکٹیریا ہمارے محل انہضام میں مدد کرتے ہیں یہ بیکٹیریا بیماری آنتوں میں رہتے ہیں اور ہماری خوراک کو ہضم کرنے میں مدد دیتے ہیں۔

(ii) بعض بیکٹیریا زمین کے اندر رہتے ہوئے ہوا کی نائٹروجن کو نائٹریٹ میں تبدیل کرتے ہیں یہ نائٹریٹ پودوں کی نشوونما کے لئے بہت مفید ہوتے ہیں۔

(iii) بیکٹیریا کی ایک قسم دودھ کو دہی میں تبدیل کرتی ہے کچھ بیکٹیریا دودھ سے پنیر اور گھنے کے رس سے سرکہ بنانے کے بھی کام آتے ہیں۔

(iv) بیکٹیریا مردہ جانور اور پودوں پر عمل کرتے ہیں جس کی وجہ سے یہ مٹی کی فضا کو خراب نہیں کرتے یہ بیکٹیریا جانداروں پر عمل کر کے مفید کیمکائی سرسبات (کھادیں) بناتے ہیں جو مٹی میں شامل ہو کر اسے زرخیز بنا دیتے ہیں۔

5. خنثاق، تشنج اور خسرے پر نوٹ لکھیں۔

جواب:- دیکھیں جواب سوال 2، 3۔

6. سرطان (کینسر) پر ایک جامع نوٹ لکھیے اس کی علامات اور علاج کا ذکر بھی کیجئے۔

جواب:- دیکھیں جواب سوال نمبر 6

7. ہم اپنے آپ کو جراثیم سے کیسے محفوظ رکھ سکتے ہیں۔

جواب:- دیکھیں جواب سوال نمبر 9

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

88

کیر کیری مہوٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت نم (فڈرل)

کیر کیری مہوٹس

فڈرل پورڈ کے تجویز کردہ معروضی سوالات

مندیلڈل کیر کیری مہوٹس سوالات میں درست جواب بر (✓) کا نشان لگائے۔

- 1- کینسر کے علاج کیلئے کونسا طریقہ اختیار نہیں کیا جاتا؟  
(الف) جراحی (ب) سائیکوٹری (ج) ریڈیوٹری (د) کیموٹری  
2- ذیل میں سے کونسی بیماری اسکی ہے جو وائرس سے نہیں پھیلی؟  
(الف) خسرہ (ب) انفلوئنزا (ج) پولیو (د) رنگ وادم  
3- وائرس کی جسامت کو \_\_\_\_\_ میں ماپا جاتا ہے۔  
(الف) ملی میٹر (ب) مائیکرو میٹر (ج) ملی مائیکرون (د) سینٹی میٹر  
4- ذیل میں کونسی ڈرگ (Drug) بعض دواؤں اور کھانسی کے شریروں میں استعمال ہوتی ہے؟  
(الف) ہیروئن (ب) چرس (ج) الکوہل (د) شیش  
5- ذیل میں سے کونسی بیماری صرف شیرخوار بچوں میں پائی جاتی ہے؟  
(الف) چہرقد (ب) پولیو (ج) ہیڈ (د) ایڈز  
6- ذیل میں سے کونسی بیماری ہے جو انتقال خون اور استعمال شدہ سرنگوں کی وجہ سے پھیلی ہے؟  
(الف) چھانٹس (ب) چہرقد (ج) ہیڈ (د) ایڈز  
7- تمام بیماریاں بیکٹیریا سے پھیلی ہیں سوائے  
(الف) چہرقد (ب) چہرقد (ج) ہیڈ (د) انفلوئنزا

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

89

کچھ کپڑے ہینڈوئس آن جنرل سائنس برائے جماعت چیم (فہرل)

- 8- چائٹنس (برقان) بیماری ہے  
(الف) پیچیدہ کی (ب) جگر کی (ج) جلد کی  
(د) استروں کی (ه) معدے کی
- 9- DPT ویکسین کے لیے کس بیماری پر قابو پانے کیلئے لگائے جاتے ہیں؟  
(الف) چھترہ (ب) پولیو (ج) کالی کھانسی  
(د) کھج (ه) چھترہ
- 10- خسرہ کتنے دنوں کے اندر ختم ہو جاتا ہے؟  
(الف) 10 دن ✓ (ب) 25 دن (ج) 20 دن  
(د) 30 دن (ه) 5 دن
- 11- کس بیماری کے نتیجے میں انسانی جسم میں قدرتی طور پر موجود مدافعتی نظام ختم ہو جاتا ہے؟  
(الف) کھج (ب) کینسر (ج) لیبریا  
(د) ایڈز ✓ (ه) برقان
- 12- کس بیماری کا علاج کوئین کی مدد سے کیا جاتا ہے؟  
(الف) ہیڈ (ب) کھج (ج) لیبریا  
(د) خنثاق (ه) برقان
- 13- پیٹے اور اسہال کے جراثیم \_\_\_\_\_ کے ذریعے پھیلتے ہیں۔  
(الف) انتقال خون (ب) ہوا (ج) پانی  
(د) پاخانہ (ه) خوراک
- 14- ذیل میں سے کوئی ڈرگ (Drug) کڑوے ذائقے کا ایک سفید یا بھورا پاؤڈر ہوتی ہے؟  
(الف) چرس (ب) ہیروئن ✓ (ج) شیش  
(د) الکوحل (ه) کوکین
- 15- ذیل میں سے کونسا جان الکوحل کے عمومی اثرات سے تعلق نہیں رکھتا؟  
(الف) اس سے زندگی تباہ ہو جاتی ہے۔  
(ب) اس سے درد ہو جاتا ہے۔  
(ج) اس سے دل کی بیماری ہو سکتی ہے۔  
(د) اس سے جلد کے اندر گتھی پیدا ہو جاتی ہے ✓

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

90

کبیر کپری مہسوفٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت چہم (فہرل)

- (ہ) اس سے جگر کو نقصان پہنچ سکتا ہے
- 16۔ \_\_\_ کی مدد سے بچوں میں لی لی کھلافت قوت مدافعت بڑھاتی ہے۔  
(الف) لی سی جی ✓ (ب) ڈی پی لی (ج) اے پی ایس  
(د) ایچ آئی وی (ہ) ایچ آئی لی
- 17۔ ہسکر یاس کی وجہ سے کس حیاتین کی کمی ہو جاتی ہے؟  
(الف) حیاتین اے ✓ (ب) حیاتین بی (ج) حیاتین سی  
(د) حیاتین ڈی (ہ) حیاتین کے
- 18۔ رینگ ورم (Ringworm) کا باعث \_\_\_ ہے۔  
(الف) بیکٹیریا (ب) وائرس (ج) پھپھوئی (د) فنگس ✓
- (د) پلازموڈیم (ہ) ایڈی روتیڈز
- 19۔ \_\_\_ ایک عجیب و غریب بیماری ہے جو دراصل خلیوں کی بے قابو افزائش کا نتیجہ ہوتی ہے۔  
(الف) پولیو (ب) برقان (ج) شیش  
(د) کینسر ✓ (ہ) انفلونزا
- 20۔ کینسر کے کس طریقہ علاج میں ادویہ کا استعمال کیا جاتا ہے؟  
(الف) ریڈیو تھریپی (ب) کیمو تھریپی ✓ (ج) جراثیم  
(د) سائیکو تھریپی (ہ) فزیکو تھریپی

**اضافی کثیر الانتخابی سوالات**

- 1۔ خوردبینی جیسے اس قدر ہار یک ہوتے ہیں کہ طاقتور \_\_\_ کے بغیر دیکھے نہیں جاسکتے۔  
(الف) دوربین (ب) عدسے (ج) بینک  
(د) خوردبین ✓ (ہ) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں
- 2۔ مانگیو بیکٹیریم نامی بیکٹیریا کوئی بیماری پھیلاتے ہیں؟  
(الف) کالی کھانسی (ب) ہیضہ (ج) شیش  
(د) خنثی (ہ) تپ دق ✓
- 3۔ ذیل میں سے کون سی طامست تپ دق کی ماہطامست نہیں ہے؟

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 5)

91

کیر کیری مہلوٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت نهم (فڈرل)

(الف) سر میں درد ✓ (ب) مستقل بخار (ج) ہلیم میں خون آ؟

(د) جسم کا آخر ہوتا (و) مسلسل کھانسی

4- DPT ویکسین کی پہلی خوراک کس عمر میں دی جاتی ہے؟

(الف) 6 ہفتے کی عمر میں ✓ (ب) 10 ہفتے کی عمر (ج) 14 ہفتے کی عمر میں

(د) 18 ماہ کی عمر میں (و) 24 ہفتے کی عمر میں

5- DPT میں کتنی قسم کی ویکسین ہوتی ہے؟

(الف) دو (ب) تین ✓ (ج) چار

(د) پانچ (و) چھ

6- ذیل میں سے کوئی بیماری شیر خوار بچوں کی نہیں ہے؟

(الف) پولیو (ب) خناق (ج) کالی کھانسی

(د) تشنج ✓ (و) خسرہ

7- ذیل میں سے کوئی علامت تشنج کی علامت نہیں ہے؟

(الف) مریض درد اور سستی محسوس کرتا ہے۔

(ب) مریض کو مت کھولنے میں دقت ہوتی ہے۔

(ج) مریض کا نچلہ دھڑ مفلوج ہو جاتا ہے ✓

(د) مریض کی گردن اکڑ جاتی ہے (و) پیشاب میں ہرکاوٹ ہے؛ ہو جاتی ہے

8- اے ٹی ایس (ATS) کا نیکہ کس بیماری سے بچنے کیلئے لگایا جاتا ہے؟

(الف) مہلا نڈ (ب) تشنج ✓ (ج) ٹی بی

(د) انفلوزنزا (و) ایڈز

9- ہجڑ کے پھیلاؤ میں سب سے اہم کردار کس کا ہے؟

(الف) کھمبے ✓ (ب) چھر (ج) سگھل

(د) لال بیک (و) منہجہ الامام

10- ہجڑ کی سب سے اہم علامت کیا ہے؟

(الف) سردی (ب) سینے میں درد (ج) حلی

(د) اسہال (و) (ج) اور (د) ✓

11- کون سا جاندار اس کے بارے میں سمجھ نہیں؟



GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

92

کیرکیری مہلوس آن جنرل سائنس برائے معامت فیم (فیدرل)

- (الف) وائرس کی جسامت کو مائیکرون میں ماپا جاتا ہے ✓  
(ب) انہیں صرف الیکٹرانک خوردبین کے ذریعے دیکھا جاسکتا ہے  
(ج) وائرس غلیوں سے نہیں بنتے (د) یہ قلمی قلم میں پائے جاتے ہیں  
(ه) مندرجہ بالا تمام
- 12۔ سال سے کم عمر بچے پولیو کا شکار ہوتے ہیں۔  
(الف) سات (ب) آٹھ (ج) پانچ ✓  
(د) نو (ه) دس
- 13۔ بکاجار ماکھوں کا سرخ ہونا بھتوں میں خراش اور ناک بہتا کس بیماری کی علامات ہیں؟  
(الف) خسرہ (ب) ایڈز (ج) انفونکوزا ✓  
(د) خناق (ه) مہلک
- 14۔ کتنے دنوں کے بعد انفونکوزا کی بیماری خورد بنو دھم ہو جاتی ہے؟  
(الف) ایک سے دو دن (ب) دو سے تین دن (ج) تین سے چار دن  
(د) چار سے پانچ دن ✓ (ه) پانچ سے چھ دن
- 15۔ برقان کی کتنی قسمیں ہیں؟  
(الف) دو (ب) تین ✓ (ج) چار  
(د) پانچ (ه) چھ
- 16۔ کینسر کی وجہ کیا ہوتی ہے؟  
(الف) آلودہ پانی کا استعمال (ب) گندے ماحول میں رہنا  
(ج) بیکٹیریا (د) وائرس (ه) وجہ معلوم نہیں ہو سکتی ✓
- 17۔ پلازموڈیم ایک یک خلیہ جسم ہے یہ کوئی بیماری پھیلانے کا باعث بنتا ہے؟  
(الف) خناق (ب) طبع (ج) ایڈز  
(د) خسرہ (ه) طیریا ✓
- 18۔ نکلے پاؤں گھونسنے سے کون سی بیماری ہو سکتی ہے؟  
(الف) دسکریاس (ب) طیریا (ج) رنگ دورم ✓  
(د) قرین دورم (ه) کینسر
- 19۔ کس بیماری کے باعث بچوں کی نظر کمزور ہو سکتی ہے؟

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

93

کیرکیری ہمنوٹس آن جزل سائنس برائے جماعت چیم (فیڈرل)

- (الف) بے سکر پاس ✓ (ب) قہر یلورم (ج) چہ عرکہ  
(د) چچک (و) انفونٹزا
- 20۔ تمباکو نوشی کے باعث \_\_\_\_\_ کا سرطان ہو سکتا ہے۔  
(الف) جگر (ب) معدے (ج) آغز  
(د) چھاتی (و) پیچہ درد ✓
- 21۔ بخواس اور سانپ کس کیا ہیں؟  
(الف) جسمانی امراض (ب) وائرس کی اقسام (ج) بیکٹیریا کی اقسام  
(د) وٹنی امراض ✓ (و) ضد مسمیہ ادویات
- 22۔ کن عوامل کے باعث وٹنی عوارض لاحق ہو سکتے ہیں؟  
(الف) معاشرتی عوامل (ب) تواریقی عوامل (ج) حیاتیاتی عوامل  
(د) جسمانی نظامہائے کار سے متعلق عوامل (و) مندرجہ بالا تمام ✓
- 23۔ \_\_\_\_\_ وہ مواد ہے جسے جسمانی طور پر استعمال کرنے سے جسم کی کارکردگی میں غیر معمولی تبدیلی رونما ہو اور ایسے مواد کے استعمال سے اس کا عادی ہونے کا خطرہ ہو۔  
(الف) سکون آور دوا (ب) نقصان دہ دوا (ج) فائدہ مند دوا  
(د) مفرد دوا ✓ (و) مندرجہ بالا تمام
- 24۔ کھانسی کے شربتوں میں کونسی ڈرگ استعمال ہو سکتی ہے؟  
(الف) گانجا (ب) خشیش (ج) چرس  
(د) ہیروئن (و) الکوہل ✓
- 25۔ خسرو کا نیکہ بچوں میں کس عمر میں لگتا ہے۔  
(الف) پیدائش کے وقت (ب) ایک ماہ  
(ج) تین ماہ (د) 9 ماہ ✓
- 26۔ پیدائش میں بالکل استعمال نہ کریں۔  
(الف) پانی (ب) جوس  
(ج) دھن (د) الکوہل ✓
- 27۔ لی۔سی۔تی کا پہلا نیکہ بچوں کو جس عمر میں لگایا جاتا ہے وہ ہے۔  
(الف) ایک ماہ (ب) پیدائش ✓

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

94

کیرکیری مہلوس آن جزل سائنس برائے جماعت چیم (نیز دل)

- (ج) ۱۳ (د) ۱۹
- 28۔ دو بیماری جس سے بی۔سی۔ جی بچوں کو بچاتا ہے وہ ہے  
(الف) خسرہ (ب) کالی کھانسی  
(ج) تپ دق ✓ (د) یرقان
- 29۔ دو بیماری جس کے خلاف ڈی۔ پی۔ ٹی کا انجیکشن مؤثر نہیں وہ ہے۔  
(الف) فیمبریا (ب) پولیو ✓  
(ج) کالی کھانسی (د) شیش
- 30۔ دو کیمیکل جو سگریٹ کے دھوئیں میں موجود ہیں۔  
(الف) ٹار ✓ (ب) کوئینین ✓  
(ج) کاربن مونو آکسائیڈ ✓ (د) نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ
- 31۔ لمبریا پیدا کیا جاتا ہے۔  
(الف) وائرس (ب) بیکٹیریا  
(ج) پھپھوندی سے (د) پروٹوزوئن سے ✓
- 32۔ گھوڑ (Goiter) پیدا ہوتی ہے۔  
(الف) بے پانی کے خورد کے نقص عمل سے ✓ (ب) وائرس سے  
(ج) بیکٹیریل انجیکشن سے (د) غذائی کمی سے
- 33۔ کوئی بیماری وائرس سے ہوتی ہے۔  
(الف) چچک ✓ (ب) شیش  
(ج) میعاری بخار (د) ہیضہ
- 34۔ بی سی جی (BCG) ویکسین بیماری کے لیے استعمال ہوتی ہے۔  
(الف) انفونزیا (ب) شیش  
(ج) تپ دق ✓ (د) ہیضہ
- 35۔ انفونزیا اس وجہ سے ہوتا ہے؟  
(الف) ہوا سے ✓ (ب) پتے کے پانی سے  
(ج) بھجروں سے (د) اٹھلانے سے
- 36۔ جسم کی طبیعت انزائم لائسوزائم (Lysozyme) رکھتی ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 5)

95

کیرکیری مہلوسوں میں آن جنرل سائنس برائے عاصمت جم (لنڈرل)

- (الف) طاب دمن (ب) صہ کی رطوبت  
(ج) لیلے کی رطوبت (د) آلرر

37- ہیروین ہے۔

- (الف) تحریک آورد (ب) دہم میں جہا کرنے والی دوا  
(ج) تارکوک (د) طاج کرنے والی دوا

38- ذیلی مرض (Psychosis) بیماری کی ایک قسم ہے۔

- (الف) شائز و فرینا (ب) فر  
(ج) اعمالی تاء (د) ذیلی دہاؤ



1- بیکٹیریا سے پھیلنے والی چار بیماریوں کے نام تحریر کیجئے۔

جواب۔ بیکٹیریا سے پھیلنے والی بیماریاں درج ذیل ہیں۔

- (الف) تپ دق (ب) خناق (ج) بیض (د) کافی حاسی

2- تپ دق کی عام علامات کیا ہیں؟

جواب۔ تپ دق کی علامات درج ذیل ہیں۔

- پینے میں درد مستقل بخار بلغم میں خون آنا جسم کا اغصا مسلمان حاسی

3- تپ دق (ٹی بی) کن وجوہات کے باعث پھیل سکتی ہے؟

جواب۔ یہ بیماری کھانسنے، چھینکنے اور مریض کے ادر اور تھوکنے سے پھیل سکتی ہے۔ تازہ دہاؤ، پھلج اور دودھ

نہیں اس بیماری سے پھیلنے کا سبب بن سکتا ہے۔

4- کالی کھانسی پر کیسے کاہر ہوا جاسکتا ہے؟

جواب۔ اس بیماری پر قابو پانے کا واحد طریقہ یہ ہے کہ بچوں کو اس سے بچاؤ کے (خافقی) نیچے لگائے

جائیں اس مقصد کیلئے DPT ویکسین کے نیچے لگائے جاتے ہیں یہ نیچے ایک خاص پروگرام اور

ترتیب کے مطابق لگائے جاتے ہیں۔

5- ڈی پی ٹی (DPT) میں کتنی اقسام کی ویکسین ہوتی ہیں؟

جواب۔ ڈی پی ٹی میں تین قسم کی ویکسین ہوتی ہے۔

ڈی سے ذہنیر یا خناق (Diphtheria)۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

96

کیر کیری مہلہ ٹیس؟ ان جنرل سائنس برائے جماعت نهم (فیڈرل)

ٹی سے (پرنوسس) کمالی کھانسی (Pertussis)۔

ٹی سے پھنس یا تشنج (Tetanus)۔

6۔ (ا) تھیر یا اختناق کے جراثیم انسانی جسم کے کس حصے پر حملہ آور ہوتے ہیں؟

جواب۔ اس بیماری کے بیکٹیریا یا مک کے اندر کی حفاظتی جلی کے غلیوں پر حملہ آور ہوتے ہیں اور پھر اے اور سانس کی نالی کو متاثر کر کے سوجن کا سبب بنتے ہیں ان سے ایب نہ بڑا، مادہ پیدا ہوتا ہے اور اس پانی کے غلیوں کو مردہ کر دیتا ہے اس طرح بچے کی خوراک اور سانس کی نالیاں بیکار ہو جاتی ہیں۔

7۔ تشنج کی عام علامات کیا ہیں؟

جواب۔ تشنج کے حملے کی ابتداء میں مریض درد اور سستی محسوس کرتا ہے کچھ دن بعد مریض کو منہ کھولنے میں دشواری ہوتی ہے اس کی گردن اکڑ جاتی ہے اور پیشاب میں رکاوٹ پیدا ہو جاتی ہے اور آخر میں مریض موت کا شکار ہو جاتا ہے۔

8۔ ہیضہ کے تدارک کے لئے کیا اقدامات کئے جاسکتے ہیں؟

جواب۔ ہیضہ کے تدارک کیلئے ویکسین دستیاب ہے شدید حملے کی صورت میں او آر ٹی (ORS) (اورل ریہائیٹیشن سالت) کا محلول مریض کو سسکا دینا مفید ہوتا ہے اس سالتیہ اسبیل کو روکنے والی ادویہ کا استعمال بھی ضروری ہے۔

9۔ وائرس کی جسمانی ساخت کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

جواب۔ وائرس غلیوں سے نہیں بنتے البتہ ان جسموں کے بیرونی جھلی پر پوٹین موادی سے بنی ہوتی ہے ان سے مرکز میں نیوکلیک ایسڈ یعنی ڈی این اے یا آر این اے موجود ہوتا ہے بنیادی طور پر قلمی شکل میں پائے جاتے ہیں۔

10۔ وائرس سے پھیلنے والی چار بیماریوں کے نام تحریر کیجئے:-

جواب۔ وائرس سے پھیلنے والی چار بیماریاں پیدا ہوتی ہیں ان میں سے چند یہ ہیں:-

(الف) چھک (ب) پولیو (ج) خسرہ (د) ایڈز

11۔ پولیو کی اہم علامات کیا ہیں؟ یہ عمر کے کس حصے میں لاحق ہو سکتا ہے؟

جواب۔ پولیو کی اہم علامات میں بخار، شدید درد اور گردن کا اکڑاؤ ہے۔ شدید حملے کی صورت میں مفلج ہو جاتی ہیں موزنا پائی حالت سے کم عمر بچے اس کا شکار ہوتے ہیں۔

12۔ انفلوئنزا کی اہم علامات کیا ہیں؟ اس بیماری پر کیسے قابو پایا جاسکتا ہے؟

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

97

کیر کیری مہو نوٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت چیم (فیڈرل)

جواب۔ انٹونز کی علامات میں ہکا بخکا، انٹونز کا سرخ ہو جانا، نختوں میں خراش محسوس ہونا اور تاکہ برتا ہے۔ چار سے پانچ دن کے بعد یہ بیماری خود بخود ختم ہو جاتی ہے مہل آرام اور دواؤں کے استعمال سے مرنے کی شدت کو کم کرنے میں مدد ملتی ہے۔

13۔ ایڈز (AIDS) کس کا مخف ہے؟

جواب۔ ایڈز (AIDS) ایک اور ذہنی بین ذہنی شہی سند روم (Acquired immunity deficiency syndrome) کا مخف ہے۔

14۔ HIV کس کا مخف ہے؟ یہ وائرس انسانی جسم میں کیا کام اہیا ہوتا ہے؟

جواب۔ HIV "ہیومن ایڈز ویلے فیکٹ وائرس" کا مخف ہے۔ یہ وائرس انسان کے خون کے سفید جیسے قسم کر دیتا ہے جس کے نتیجے میں جسم میں قدرتی طور پر موجود دفاعی نظام قسم ہو جاتا ہے اور اس طرح تپ دق، نمونیا اور نایلائیڈ جیسی بیماریاں بلا روک ٹوک لاحق ہونے لگتی ہیں۔

15۔ چھانٹائش (برقان) کی علامات کیا ہیں؟

جواب۔ چھانٹائش کی علامات میں پیلا برقان، جگر کا بڑھنا، پیٹ میں درد رہتا، جھکاوٹ، بھوک کم ہو جاتا ہے جس میں بعض اوقات بخار بھی شامل ہو جاتا ہے۔

16۔ کینسر جسم کے کس حصے میں ہو سکتا ہے؟

جواب۔ یوں تو کینسر جسم کے کسی بھی حصے میں ہو سکتا ہے مگر پھیپھڑے، دایانہ، جگر، آنتیں اور چھاتی (خواتین کی صورت میں) اس سے زیادہ متاثر ہوتے ہیں۔

17۔ کینسر (سرطان) کے کوئی سے چار اسباب تحریر کیجئے۔

جواب۔ کینسر سرطان کے اسباب مندرجہ ذیل ہو سکتے ہیں۔

i۔ سورج کی شعاعوں سے جلد کا کینسر ہو سکتا ہے۔

ii۔ بعض قسم کے وائرس کے نتیجے میں کینسر ہونے کی مثالیں بھی ملی ہیں۔

iii۔ سگریٹ نوشی (تباہ نوشی) سے منہ اور پھیپھڑوں کا کینسر ہو سکتا ہے۔

iv۔ بعض قسم کے کیمیائی اجزاء سے کینسر ہو سکتا ہے۔

v۔ ذہن میں بند خوراک کے بارے میں بھی خدشہ ہے کہ وہ کینسر کا سبب بنتی ہے۔

18۔ کینسر (سرطان) کی کوئی سی چار علامات تحریر کیجئے۔

جواب۔ درج ذیل علامات سے کینسر کی تشخیص میں مدد ملتی ہے۔

i۔ ایک علامت جو مندرجہ ذیل میں نہ رہا ہو۔ ii۔ جلد کے اندر گھنی بار سولی۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

98

کبیر کھری پھولوں آن جزل سائنس برائے جماعت چیم (فیڈرل)

iii. نئی کے ساتھ مسلسل سردی iv. مسلسل پانی اور وزن میں کمی

19۔ آج کل کبیر پر قابو پانے کیلئے کون سے طریقے اختیار کئے جا رہے ہیں؟

جواب۔ آج کل اس مرض پر قابو پانے یا علاج کرنے کے تین طریقے ہیں۔

i. کیموتھریپی (ادویہ کے ساتھ علاج)۔ آج کل بہت سی ادویات دستیاب ہیں جن سے کبیر کا علاج ممکن ہے۔

ii. جراحی (سرجری)۔ ابتدائی مرحلے پر سولی کو جراحی کے ذریعے نکالا جاسکتا ہے۔

iii. ریڈیو تھریپی (ریڈیائی لہروں کے ذریعے علاج)۔ مخصوص توانائی کی ریڈیائی لہروں سے کبیر کا علاج ختم کئے جاتے ہیں۔

20۔ لیبریا ایک شخص سے دوسرے شخص کو کیسے منتقل ہوتا ہے؟

جواب۔ لیبریا ایک خاص قسم کے چھری مادہ اینتوزوئیر ایک شخص سے دوسرے کو منتقل کرتی ہے یہ مادہ اپنے

لعاب ذہن (Saliva) میں پلازموڈیم کو رکھ کر دوسروں تک پہنچاتی ہے جب یہ کسی صحت مند

شخص کو کاٹتی ہے تو پلازموڈیم آلودہ لعاب ذہن پر چھوڑ دیتی ہے اس طرح یہ لعاب انسانی جسم میں

داخل ہو جاتا ہے پلازموڈیم (پلازموڈیم کی جمع) خون میں شامل ہو جاتے ہیں۔

21۔ رنگ درم (Ring worm) نامی بیماری سے بچنے کیلئے کیا احتیاطی تدابیر اختیار کی جاسکتی

ہیں؟

جواب۔ اس بیماری سے بچنے کیلئے مندرجہ ذیل احتیاطی تدابیر اختیار کی جاسکتی ہیں۔

i. اپنے ماحول کو صاف رکھنے کی ضرورت ہے۔

ii. نئے پاؤں کھونے سے احتراز کرنا چاہیے۔

iii. باقاعدگی سے غسل کی عادت اپنانی چاہیے۔

22۔ میسکریکس نامی بیماری کے باعث کون سے ماحول مضر ہو سکتے ہیں؟

جواب۔ اس بیماری کے نتیجے میں بچے کمزور اور زرد ہو جاتے ہیں ان میں حیاتین۔ اے کی کمی واقع ہوتی ہے جس سے ہڈیوں کی نظر کمزور ہو سکتی ہے اس سے یرقان ہونے کا خطرہ بھی رہتا ہے نمونہ

اور اینڈ میس ہونے کا بھی احتمال رہتا ہے۔

23۔ تھریڈ ورم (Thread worm) سے بچنے کیلئے کیا احتیاطی تدابیر اختیار کی جاسکتی ہیں؟

جواب۔ ذیل احتیاطی تدابیر سے تھریڈ ورم کے میلے کو روکا جاسکتا ہے۔

i. کھانے سے پہلے ہاتھوں کو صابن سے دھویا جائے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 5)

99

کیر کیری مہلہ لوں؟ ان جنرل سائنس برائے معائنہ (فہرل)

۱۱ بچے تے پڑے اور ستر و غیرہ جراثیم ش ۱۱ او ملے پانی سے مرے جا میں۔

۱۱۱ ناخن منا سب وقتے سے کاٹے جاتے رہیں۔

۱۲ گندگی اور پانخانے وغیرہ کے افران کا محظوظ اور عمل انتظام ہو۔

24۔ صحت مند زندگی گزارنے کا سادہ ترین طریقہ کیا ہے؟

جواب۔ صحت مند زندگی کا سادہ اور آسان ترین طریقہ یہ ہے کہ خود کو صاف ستھرا رکھا جائے روزانہ غسل کیا جائے۔ ہر کھانے سے قبل ہاتھ صاف کر کے کھائے جائیں۔ دانت صاف رکھے جائیں اور سب سے بڑھ کر اپنے، حوالہ کو صاف ستھرا رکھنا چاہیے کیونکہ جراثیم اکثر گندگی جگہ پر فروغ پاتے ہیں۔

25۔ خدنا سپاہیہ (اخفی یا عکس) سے کیا مراد ہے؟

جواب۔ یہ ایک طرح کی دوا ہے جس سے جراثیم کی پیدائش کو روکی یا کم کرتی ہیں ان خدنا سپاہیہ دوا سے دنیا کے بے شمار لوگوں کو موت سے بچا ہے۔ مگر یہ ضروری ہے کہ ان دوا کا استعمال ڈاکٹر کی ہدایت کے مطابق ہو ورنہ اس کے خطرناک نتائج پیدا ہو سکتے ہیں۔

26۔ تسم کو نوشی کے باعث کون سی بیماریاں لاحق ہو سکتی ہیں؟

جواب۔ تسم کو نوشی سے ذہن ذلیل مہلک بیماریاں لاحق ہو سکتی ہیں۔

۱ سانس سے متعلق بیماریاں ۱۱ دلی کی بیماریاں ۱۱ سرطان

۱۲ ہندو نشہ خون ۱۲ جلدی امراض

27۔ پالتو جانوروں سے بچنے والے جراثیم کو کیسے روکا جاسکتا ہے؟

جواب۔ پالتو جانوروں سے بہت سی بیماریاں سے جراثیم انسان کو لگتے ہیں۔ ایسے جانوروں کو باقاعدگی سے ٹیڈا چاہیے پتہ۔ جانوروں کو مار کر (یا جلانے جانوروں کی صورت میں ذبح کر کے) ازمنہ میں تیار دیا جاتا ہے آج کل جانوروں کی ہسٹینس بھی کی جاتی ہے اس طرح وہ بہت سی بیماریوں سے محفوظ رہتے ہیں۔

28۔ ذہنی امراض سے کیا مراد ہے؟ یہ کتنی اقسام کے ہوتے ہیں؟

جواب۔ یہ وہ حالت ہے جس کے نتیجے میں فرد کا رویہ معاشرے کی ملے شدہ اقدار سے بہت کرا اور غیر معمولی ہو جاتا ہے ایسے عموماً ذہنی مریضوں میں دو قسم کی ذہنی امراض اور طرح کے ہوتے ہیں۔

۱ نروس (Neurosis) ۱۱ سایکوس (Psychosis)

29۔ "ملر دو" کی تعریف کیجئے۔

جواب۔ اس کی تعریف یوں کی جاسکتی ہے "یہ وہ دوا ہے جسے جسمانی طور پر استعمال کرنے سے جسم کی



### کبیر کپری ہمسوس آں جنرل سائنس برائے جماعت نهم (فیڈرل)

کارکردگی میں غیر معمولی تبدیلی رونما ہو اور ایسے مواد کے استعمال سے اس کا عادی ہونے کا خطرہ ہوتا ہے۔

#### 30۔ Addiction سے کیا مراد ہے؟

جواب۔ Addiction وہ کیفیت ہے جس میں انسان کسی شے کے مسلسل استعمال کی خواہش ضرورت محسوس کرنے لگتا ہے وہ اس کیلئے کچھ بھی کر سکتا ہے یہ مرحلہ دراصل محسوس وہ آگاہی ہونے کا ہے اور یہ صورت حال نہ صرف اس فرد بلکہ اس کے کنبہ اور سب سے بڑھ کر پورے معاشرے کیلئے خطرناک ہو جاتی ہے۔

#### 31۔ ہیروئن کے استعمال سے انسانی جسم پر کیا اثرات مرتب ہوتے ہیں؟

جواب۔ اس سے جسم پر درج ذیل اثرات مرتب ہوتے ہیں۔

i. سانس اور دل کی دھڑکن کی رفتار متاثر ہو جاتی ہے۔ ii. فشارخون بہت نیچے آ جاتا ہے۔

iii. آنکھوں کی پتلیاں سکڑ جاتی ہیں۔ iv. صحت بتدریج گرنے لگتی ہے۔

v. آدمی پر خواہ تو اہ نیند طاری رہنے لگتی ہے۔

#### 32۔ چرس (Cannabis) کیا ہے؟

جواب۔ یہ بھنگ یا گانجا کی مختلف اقسام ہیں۔ جو بنجر زمینوں میں ایک جنگلی پودے کے طور پر پائی جاتی ہیں چرس میں بھنگ کے سبز پتوں کا جوہر اور حشیش (میری جوانا) کے پودے کے بالائی پھلوں، عرق شامل کر کے اسے شکل دی گئی ہوتی ہے حشیش کے پودے کا عرق بھی استعمال ہوتا ہے۔

#### 33۔ نشہ آور اشیاء سے کیا مراد ہے؟ یہ کن چیزوں سے حاصل ہو سکتی ہیں؟

جواب۔ وہ تمام مواد یا اشیاء جو بیرونی محرکات کی خلاف ورزی کی صلاحیت کو کمزور اور اندرونی درد یا تکلیف کے احساس کو کم کرنے کا سبب بنتی ہیں نشہ آور اشیاء میں شامل ہیں یہ افیون، چرس اور بھنگ۔



## توانائی

سوال 1. (ا) توانائی کی تعریف کیجئے؟

ب) توانائی کی اہمیت پر نوٹ تحریر کریں۔

جواب :- (ا) توانائی :-

کسی جسم کے کام کرنے کی صلاحیت کو توانائی کہتے ہیں۔

ب) توانائی کی اہمیت :-

i- توانائی کے بغیر نہ کوئی حرکت ممکن ہے اور نہ تبدیلی، ایک کار یا سوڑ سائیکل کو حرکت کیلئے توانائی

درکار ہوتی ہے یہ توانائی ایندھن سے حاصل ہوتی ہے۔

ii- ہم جب کھیلتے، دوڑتے، بولتے، پڑھتے اور مشاہدہ وغیرہ کرتے ہیں تو ہمیں توانائی کی ضرورت

ہوتی ہے جو ہم غذا سے حاصل کرتے ہیں۔

iii- جب ہم سو رہے ہوتے ہیں اس وقت بھی ہمارے اعضاء (دل، پیچڑ، وغیرہ) مسلسل حرکت

میں رہتے ہیں جس کیلئے انہیں توانائی درکار ہوتی ہے۔

iv- ہمارے جسم میں اپنی توانائی کی ضروریات پوری کرنے کیلئے غذا کی ضرورت ہوتی ہے۔

سوال 2. توانائی کی مختلف اقسام کے نام بتائیے اور ہر ایک کی وضاحت کیجئے۔

جواب :- توانائی کی اقسام :-

(i) مکینیکل توانائی (ii) حرکی توانائی (iii) قفل توانائی

(iv) حرارتی توانائی (v) برقی توانائی (vi) آواز

(vii) روشنی (viii) کیمیائی توانائی (ix) جوہری توانائی

1. مکینیکل توانائی (Mechanical Energy)

کسی جسم میں موجود توانائی جو اس کی حرکت یا ہڈیشن کے باعث موجود ہو مکینیکل توانائی

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 7)

102

کیر کیری میٹروٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت چہم (فیڈرل)

کہلاتی ہے

مثالیں:-

ڈھلان کی طرف بہنے والا پانی۔ چلتی ہوئی ہوا، حرکت کرتی ہوئی کار، بلند کیا ہوا آتھوڑا، پھینکی ہوئی  
 کمان، یا پھیل یا دایا ہوا سپرنگ یہ سب ایسی اشیاء کی مثالیں ہیں جن میں مکینیکل توانائی موجود ہوتی ہے۔  
 مکینیکل توانائی کی حریدہ دو قسمیں ہیں۔ حرکی توانائی اور مخفی توانائی۔

2. حرکی توانائی (Kinetic Energy)

کسی جسم میں اس کے متحرک ہونے کے باعث موجود توانائی حرکی توانائی کہلاتی ہے جسم جس قدر  
 تیز حرکت کرے گا حرکی توانائی اتنی ہی زیادہ ہوگی۔

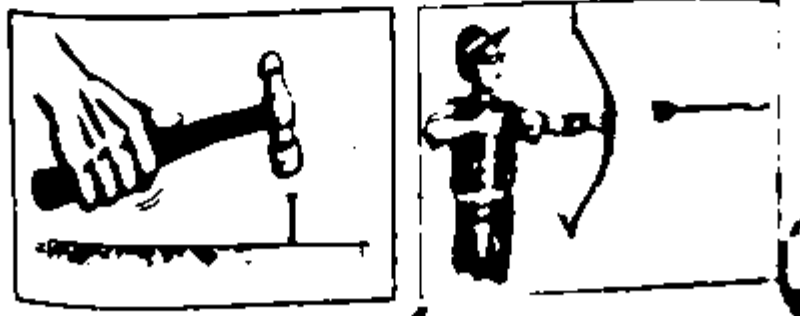
مثالیں:-

پتے ہوئے پانی اور گرتے ہوئے پتھر میں حرکی توانائی موجود ہوتی ہے کیونکہ ان میں کام کرنے کی  
 صلاحیت ان کی حرکت کے باعث ہے۔

3. مخفی توانائی (Potential Energy)

وہ توانائی جو کسی جسم میں اس کی پوزیشن (مقام) کی وجہ سے ہو مخفی توانائی کہلاتی ہے۔  
 مثالیں:-

- (i) ذخیرہ شدہ پانی نیچے بہنے سے قبل مخفی توانائی رکھتا ہے۔
  - (ii) کسی بلندی تک اٹھائے ہوئے آتھوڑے میں مخفی توانائی ہوتی ہے۔
  - (iii) تکی ہوئی کمان میں بھی مخفی توانائی ہوتی ہے چھوڑنے پر کمان میں محفوظ توانائی تیز کوورلے جاتی ہے
- ایلا سٹک پوٹینشل توانائی (Elastic Potential Energy)



دووں میں بھی توانائی ہوتی ہے

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 7)

103

کیر کیری میٹرو لوٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت نهم (لیڈرل)

کسی سپرنگ کو دبا دیا جائے تو اس میں ایلاسٹک پمپل ازمی جمع ہو جاتی ہے۔ اگر اسے آزاد چھوڑ دیا جائے تو یہ خود بخود کھلتا ہے اور کام کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ کسی جسم میں دبانے۔ کھینچنے یا مروڑنے سے جو توانائی جمع ہوتی ہے اسے ایلاسٹک پمپل ازمی کہتے ہیں۔ ریو کا ٹکڑا یا ٹیلی کی ریو کو کھینچا جائے تو اس میں ایلاسٹک پمپل ازمی جمع ہو جاتی ہے۔

4. حرارت (Heat Energy)

حرارت وہ توانائی ہے جو کسی گرم شے سے حاصل ہوتی ہے یہ ریڈی ایشن کی صورت میں خارج ہوتی ہے۔  
مثالیں:-

- (i) ایندھن کے جلتے سے بہت زیادہ حرارت حاصل ہوتی ہے۔
- (ii) اس وقت بھی حرارت پیدا ہوتی ہے، جب رگڑ کی وجہ سے کسی متحرک شے کی حرکت میں رکاوٹ آئے۔
- (iii) ہم جو غذا کھاتے ہیں وہ بھی ہمیں حرارت، ہم پہنچاتی ہے۔
- (iv) حرارت کا سب سے بڑا اور قدرتی ذریعہ سورج ہے۔

5. برقی توانائی (Electrical Energy)

بجلي توانائی کی سب سے زیادہ استعمال ہونے والی شکل ہے جو آلودگی سے پاک ہے۔  
برقی توانائی کا تعلق الیکٹران کے بہاؤ سے ہے۔ برقی توانائی موصل تاروں کے ذریعے کسی بھی جگہ لے جانی جاسکتی ہے ہمیں برقی توانائی سیلوں اور بیٹریوں سے حاصل ہوتی ہے اور برقی جزیٹروں سے بھی۔ بہت سے جزیٹروں یا آبی قوت سے چلتے ہیں۔

6. آواز (Sound Energy)

جب کوئی جسم جزی سے مرتعش ہوتا ہے تو آواز پیدا ہوتی ہے۔  
مثالیں:-

- (i) احوال بھانے پر اس پر منڈھی ہوئی مہل مرتعش ہوتی ہے جس سے آواز پیدا ہوتی ہے۔
- (ii) مکتار کا ستار کے تاروں کے مرتعش ہونے پر آواز پیدا ہوتی ہے۔
- (iii) ہائرسرہ وغیرہ میں موجود ہوا کے ارتعاش سے آواز پیدا کی جاتی ہے۔

7. روشنی:-

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 7)

104

کیرکیری مہم نوٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت نہم (فیڈرل)

روشنی بھی توانائی کی ایک قسم ہے۔

مثالیں:-

- (i) پودے سورج کی روشنی میں اپنی غذا تیار کرتے ہیں۔
- (ii) ہمیں اشیاء کو دیکھنے کیلئے روشنی کی ضرورت ہوتی ہے۔
- (iii) ہم موسم تیز، بجلی کے لمبوں اور ٹیوبوں کے ذریعے روشنی حاصل کرتے ہیں۔
- (iv) ایندھن کے جلتے سے بھی روشنی پیدا ہوتی ہے۔
- (v) زیادہ تر روشنی سورج سے آتی ہے۔

8. کیمیائی توانائی (Chemical Energy)

- i- کیمیائی توانائی غذا، ایندھن اور بعض دوسری اشیاء میں پائی جاتی ہے کیمیائی عمل کے دوران ان اشیاء سے توانائی خارج ہوتی رہتی ہے۔
- ii- ہوا میں لکڑی کو کھانے یا قدرتی گیس کا جلنا کیمیائی عمل ہے جس کے دوران توانائی حرارت اور روشنی کی صورت میں خارج ہوتی ہے۔

9. جوہری توانائی (Nuclear Energy)

یہ وہ توانائی ہے جو نیوکلیائی عمل کے دوران تابکاری شعاعوں حرارت، روشنی اور آواز کی صورت میں خارج ہوتی ہے۔

نیوکلیائی اعمال دو طرح کے ہوتے ہیں فیشن (Fission) اور فیوژن (Fusion)۔  
کلیئرری ایکٹر سے خارج ہونے والی حرارت کو برقی توانائی میں تبدیل کر لیا جاتا ہے پچھلے کروڑوں  
ارہوں سالہا سال سے سورج سے حاصل ہونے والی توانائی دراصل سورج پر ہونے والے نیوکلیائی عمل  
نتیجہ ہے۔

اشعاعی توانائی (Radiant energy)

روشنی، آواز، ہوائے غشی، ریڈیم اور ایکس ریز کی لہریں جو خلا میں گزر سکتی ہیں، حرکی توانائی  
رکھتی ہیں۔ حرکی توانائی کی ایسی قسم جو لہروں کی شکل میں ہوا عام طور پر اشعاعی توانائی کہلاتی ہے۔  
لیکن توانائی کی یہ تمام اقسام جنہیں ذریعہ بحث لایا گیا ہے محض توانائی کی دو بنیادی اقسام میں  
کسی ایک سے تعلق رکھتی ہیں۔

(i) عمل یا جمع شدہ توانائی

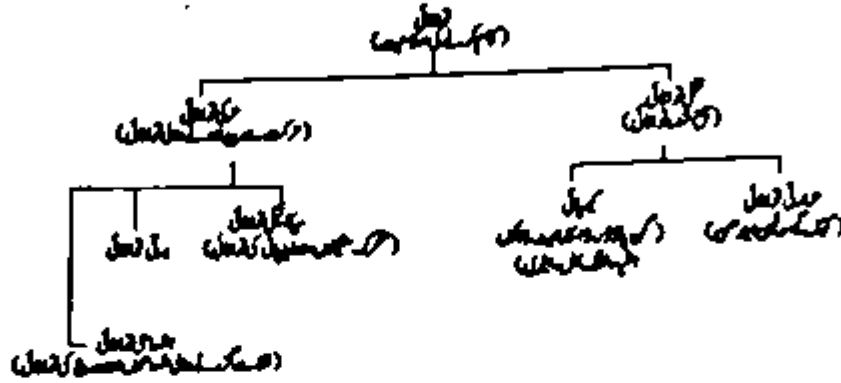
GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 7)

105

کیر کپری ملسو نوٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت نجم (فیزکس)

(ii) حرکی یعنی حرکت سے پیدا ہونے والی توانائی۔

ذیل میں دیا گیا خاکہ آپ کو توانائی کی مختلف اقسام کو سمجھنے میں مدد دے گا۔



سوال 3. قانون برائے توانائی بیان کیجئے اور مثالوں سے وضاحت کیجئے۔

توانائی کو ایک شکل سے دوسری شکل میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ مثالوں سے وضاحت کریں۔

جواب:- قانون برائے توانائی

(Law of Conservation of Energy)

اس قانون کے مطابق "توانائی کو نہ تو پیدا کیا جاسکتا ہے اور نہ ہی فنا کیا جاسکتا ہے لیکن اسے ایک شکل سے دوسری شکل میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

مثالوں کے ذریعے وضاحت:-

(i) جب ہم کوئلہ جلاتے ہیں یا پلاسٹک کی ایک تیلی جلاتے ہیں تو اس کی کیمیائی توانائی یا اس کی حرکی توانائی حرارت اور روشنی کی توانائی میں تبدیل ہو جاتی ہے۔

(ii) جب پارویم یا گیسولین جلتا ہے تو اس کی کیمیائی توانائی خارج ہوتی ہے جس کے نتیجے میں سوز کار یا کوئلے کی حرکت میں آ جاتی ہے ہم یوں بھی کہہ سکتے ہیں کہ کیمیائی توانائی یا کیمیائی توانائی میں تبدیل ہو گئی یہ عمل قانون برائے توانائی کے تحت مطابقت ہے۔

(iii) بجلی کی اسٹری میں برقی توانائی کو حرارت میں تبدیل کیا جاتا ہے۔

(iv) بجلی کے بلب میں برقی توانائی کو روشنی اور حرارت میں تبدیل کیا جاتا ہے۔

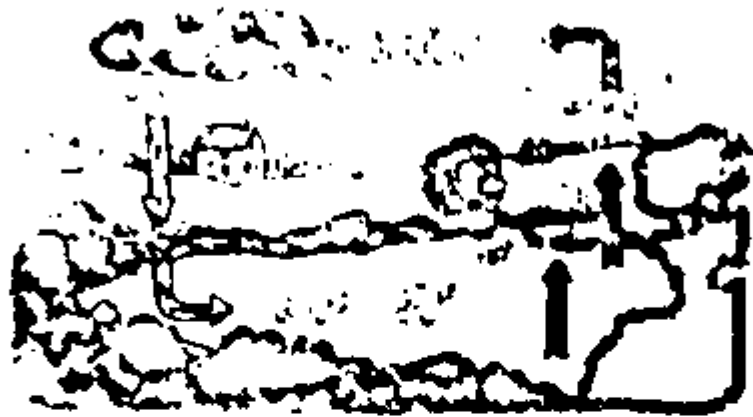
GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 7)

106

کیونکہ یہ مادہ لوہے، ان پڑاں، سائرس، برائے جماعت نم (نیزرل)

(۱۷) جل کے چھوٹے ذرات کی توانائی، یہاں کی توانائی میں تبدیل ہوتی ہے

(۱۸) جل کی مٹنی ایندھن میں یہ توانائی آزاد میں تبدیل ہو جاتی ہے۔



توانائی کی اقسام کا اہم پڑا

(۱۱) اسی طرح بلند ہی پانی میں پھیلتی توانائی ہوتی ہے اس توانائی کو توانائیں کی حرکت توانائی

میں تبدیل کیا جاتا ہے یہ حرکت توانائی جزیرے کے ذریعے یہ توانائی میں تبدیل کر لی جاتی ہے اسے بعد میں حرارتی، برقی، صوتی اور روشنی کی توانائیں میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

(۱۲) سورج کی روشنی اور حرارت، پانی اور فاصلوں میں خوراک کے مختلف اجزاء کی توانائی میں تبدیل

ہو جاتی ہے یہی توانائی انسان اور جانوروں کو خوراک کے ذریعے مختلف کام کرنے کی صلاحیت

فراہم کرتی ہے جاندار بھی یہ توانائی دوسری چیزوں میں منتقل کر دیتے ہیں اس طرح توانائی آپنا صورت سے دوسری صورت میں تبدیل ہوتی ہے لیکن نہ نہیں ہوتی۔

(۱۳) فضا میں یہ مختلف مظاہر رونما ہوتے ہیں اس سب توانائی کی ایک شکل سے دوسری شکل

تبدیل کا نتیجہ ہیں مثلاً سمندر تک پہنچنے والی کچھ توانائی پانی میں جذب ہو جاتی ہے جس سے سمندر

سے پانی کی توانائی آزاد ہوتی ہے سمندر کا پانی بخارات بن کر اوپر اٹھتا ہے اس طرح توانائی

توانائی دہائی توانائی میں تبدیل ہوتی ہے جب یہ بخارات اٹھتے ہیں تو ہوا میں بدل جاتے ہیں

یہاں تک کہ توانائی ان کی توانائی کی صورت میں تبدیل ہو چکی ہوتی ہے ہوا کی صورت

میں انہوں میں یہ توانائی توانائی کی توانائی میں تبدیل ہو جاتی ہے حرکت توانائی کا کچھ

جانداروں سے خاک کی اناج ہر لے میں صرف یہ ہے جس سے زمین کی ظاہری کیفیت



GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 7)

107

بیکری مینوس آں جزل سائنس برائے جماعت نم (فیزل)

تہدلی رولنا ہوتی ہے۔

اب توانائی کی ان تہدلیوں کے بارے میں سوچنے جو ایم کے مقام سے لے کر آپ کے گھر میں استعمال ہونے والے بجلی کے آلات تک واقع ہوتی ہے۔

(i) پانی جو ایم میں جمع کیا جاتا ہے بجلی توانائی رکھتا ہے۔

(ii) ڈیم کے اس پانی کو حرکت میں لانے سے اس کی بجلی توانائی حرکی توانائی میں تبدیل ہو جاتی ہے۔

(iii) پتے ہوئے پانی کی حرکی توانائی نرباں کو کھاتی ہے اس طرح حرکی توانائی میکا کی توانائی میں تبدیل ہو جاتی ہے۔

(iv) میکا کی توانائی سے جنریر چلتا ہے اور جنریر سے بجلی تیار ہوتی ہے۔ یا یہ کہ جنریر کی د سے میکا کی توانائی برقی توانائی میں تبدیل ہو جاتی ہے۔

(v) برقی توانائی تاروں کے ذریعے ہمارے گھروں تک پہنچتی ہے اور پھر مختلف آلات کے ذریعہ روشنی، حرارت، میکا کی اور آواز کی توانائی میں تبدیل ہو جاتی ہے۔

سوال 4. توانائی کی ضرورت پر نوٹ تحریر کیجئے۔

جواب :- توانائی کی ضرورت

آج کے جدید دور میں لوگوں کو توانائی کی لامحدود مقدار کی ضرورت ہے ہمیں اپنے گھروں میں بعض آلات کو چلانے کیلئے توانائی کی ضرورت ہوتی ہے ان آلات میں بلب، ریپ، چمچے، گیس یا بجلی کا ادون، سیٹر، انرکنڈیکٹر، ریفریجریٹر، ٹیلی فون، ریڈیو اور ٹیلی ویژن وغیرہ شامل ہیں سکولوں اور دفاتروں میں بھی خوب لائٹ، ٹیلی فون اور کمپیوٹر وغیرہ کے استعمال کیلئے ہمیں برقی توانائی درکار ہوتی ہے۔

ہسپتالوں میں بھی دیگر ضرورتوں کے علاوہ طبی آلات کو استعمال کرنے کیلئے بھی توانائی چاہیے کارخانوں کو چلانے کیلئے برقی توانائی درکار ہوتی ہے اس کے علاوہ ہمیں زراعت کے شعبے میں یعنی ریکیٹر اور خوب ویل وغیرہ کیلئے بھی توانائی کی ضرورت ہوتی ہے ایک تو ہر شخص کی توانائی کی ضرورت میں اضافہ ہوتا ہے دوسرے آبادی میں مسلسل اضافے کے باعث ہماری توانائی کی ضرورت میں روز افزوں اضافہ ہوتا ہے قومی سطح پر زراعت اور صنعت و حرفت کی ضرورتیں پوری کرنے کیلئے مزید توانائی درکار ہے۔

چونکہ زراعت ترقی ہو چکی ہے لہذا اس سے توانائی کی ضرورت میں خاطر خواہ اضافہ ہوا ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 7)

108

کھیر کھری ہینڈلوس آن جیزل سائنس برائے جماعت ہفم (فیڈرل)

زراعت میں استعمال کی جانے والی تمام مشینوں کے لیے تیل کا استعمال ہوتا ہے اور اس کے ساتھ ہی مصنوعی کھاد کی طلب میں بھی اضافہ ہوا ہے۔ اس کے لیے کھاد بنانے والی صنعتیں لگائی جا چکی ہیں۔ جن میں اکثر قدرتی گیس کو بطور ایندھن استعمال کیا جاتا ہے۔ قدرتی گیس گھروں میں بھی استعمال کی جا رہی ہے۔ فیزا گیس کا خرچ (اخراج) بڑھ گیا ہے اور دن بہ دن مزید بڑھتا جا رہا ہے۔ صرف یہی نہیں بلکہ اب تو گیس کو گاڑیوں میں بھی استعمال کیا جانے لگا ہے۔

تیل اور گیس کو فٹرل پاور انجن میں بجلی بنانے کے لیے استعمال میں لایا جا رہا ہے۔ تربیلا، سنگ اور جب میں پانی سے بجلی بنائی جا رہی ہے جو بڑے شہروں اور صنعتوں کی ضرورت کو پورا کرنے میں کامیاب ہے۔ بجلی کی بجائے گیس کی کوڈ شیڈنگ کرنا پڑتی ہے جو نہایت تکلیف دہ اور معاشرتی اور سیاسی مسائل کا سبب بنتا ہے۔

برقی توانائی کی بڑھتی ہوئی ضرورت کو پورا کرنے کے لیے ہمارے ملک میں تین نوکھیر پاور انجن ہیں۔ اس کے باوجود طلب اور رسب کے درمیان توازن موجود نہیں ہے۔ ملک میں توانائی (تیل، گیس، اور بجلی) کی ضرورت کا طلب کے مسائل پر قابو پانا بہت مشکل ہے۔

سوال 5. توانائی حاصل کرنے کیلئے کون کون سے ذرائع ہیں؟ تفصیل سے بیان کریں۔

جواب:- توانائی حاصل کرنے کیلئے کئی ذرائع ہیں جنہیں ہم آسانی کیلئے دو تین ذرائع میں تقسیم کر سکتے ہیں:-

1. قابل تجدید ذرائع (وساکن) 2. قابل تجدید ذرائع (وساکن) 3. جوہری ایندھن

توانائی کے یہ دو وساکن ہیں جنہیں ایک بار استعمال کرنے کے بعد دوبارہ استعمال کے قابل نہیں بنایا جاسکتا ان میں فوسل ایندھن شامل ہیں۔ فوسل ایندھن:-

فوسل ایندھن لاکھوں سال قبل انتہائی دہاؤ اور حرارت کے زیر اثر جانوروں اور پودوں کی باقیات سے گھسڑ جانے سے تیار ہوتے ہیں ان میں کوئلہ، چل اور گیس شامل ہیں۔

2. قابل تجدید وساکن:-  
توانائی کے یہ دو وساکن جنہیں ایک بار استعمال کرنے کے بعد دوبارہ استعمال کیا جاسکتا ہے۔  
تجدید وساکن کہلاتے ہیں ان میں سورج، لیل وساکن شامل ہیں۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 7)

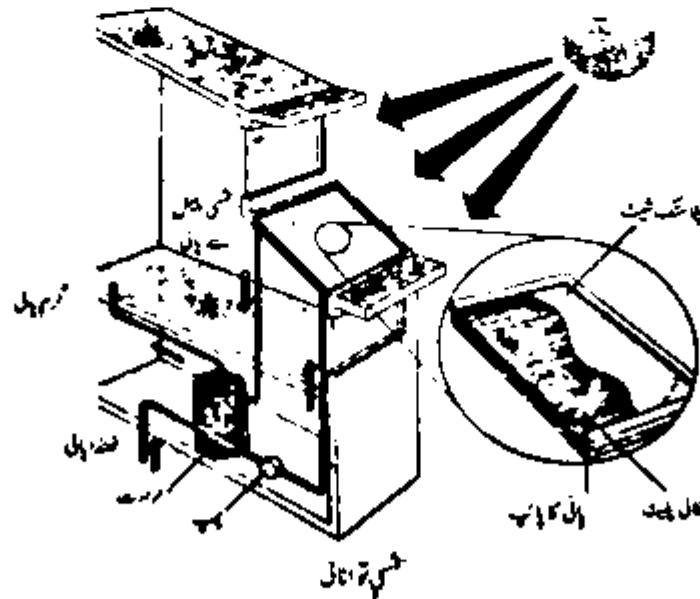
109

کیرپری مہلولوش آن جزل سائنس برائے جماعت (لمڈرل)

- ۱۱۱) پانی کی توانائی  
 ۱۱۲) پانی کی لہروں کی توانائی  
 ۱۱۳) ہوا کی توانائی  
 ۱۱۴) پانی کی لہروں کی توانائی  
 ۱۱۵) ہوا کی توانائی  
 ۱۱۶) پانی کی لہروں کی توانائی  
 ۱۱۷) ہوا کی توانائی  
 ۱۱۸) پانی کی لہروں کی توانائی  
 ۱۱۹) ہوا کی توانائی  
 ۱۲۰) پانی کی لہروں کی توانائی

پانی ایک اہم ذریعہ توانائی ہے اسے بڑی بڑی جھیلوں میں اکٹھا کر کے لڑھائوں پر گرایا جاتا ہے اس سے پانی کی پمپنگ توانائی کی حرکت توانائی میں تبدیل ہو جاتی ہے اس حرکت توانائی سے لڑھائیں چلائی جاتی ہیں جن سے فسلک جنرٹرا سے برقی توانائی میں تبدیل کر دیے جاتے ہیں۔  
 ۱۱. شمسی توانائی :-

سورج سے حاصل ہونے والی توانائی شمسی توانائی کہلاتی ہے سورج کی روشنی ماحول کو کسی بھی لحاظ سے آلودہ کرنے کا سبب نہیں بنتی یہ شمسی توانائی براہ راست بھی استعمال کی جاسکتی ہے اور بالواسطہ طور پر بھی۔  
 زمین پر حیات سورج کی حرارت اور روشنی کی محتاج ہے ہم اپنی تمام خوراک اور ایندھن کیلئے سورج پر انحصار کرتے ہیں سورج سے جس قدر توانائی زمین تک پہنچتی ہے وہ انسان کی توانائی کی ضرورت سے ہزاروں گنا زیادہ ہے۔



۱۱۱. ہوا کی توانائی :-

پانی ہوائی ہوا کو صدیوں سے توانائی کے ایک ذریعے کی حیثیت سے استعمال کیا جا رہا ہے اس

کندہ لپے ہادی جہاز سندرمی رواں رواں رکھے جاتے تھے، ہوائی پکیوں کی مدد سے جن سے طے سے آٹا پیسے اور پانی کے پمپ چلانے کا کام لیا جاتا ہے آج کل ہوائی ٹرانکوں کو چلا کر بجلی پیدا کی جاتی ہے جب ایک ہوائی قارم پر بہت سی ہوائی پکیوں کو ایک ساتھ گرہپ کر دیا جاتا ہے تو ان سے حاصل ہونے والی قوت سے ایک بجلی پیدا کرنے والا پلانٹ چلایا جاسکتا ہے ریاست ہائے متحدہ امریکہ کے بھڑ وطر قارم ایک دن میں تیرہ سو میگا واٹ تک بجلی پیدا کرتے ہیں یورپ میں بھی کثرت سے ایسے وطر قارم موجود ہیں جن سے روزانہ سو میگا واٹ سے زیادہ بجلی پیدا ہوتی ہے۔

iv. پانی کی لہروں سے توانائی کا حصول :-

سندرمی کے پانی کے اتار چھاؤ کو مدوجر (Tide) کہا جاتا ہے ساحل کے آس پاس کے لوگ جانتے ہیں کہ چوہیں گھنٹوں میں سندرمی دو دفعہ جوار بھاتا (اتار چھاؤ) آتا ہے۔ جب چھاؤ کی لہر آتی ہے تو بہت سا پانی ٹنگی پر چڑھتا ہے اور اتار کے دوران یہ پانی پھر سندرمی کی طرف لوٹتا ہے چھاؤ کے دوران آنیوالے پانی کو اگر ذخیرہ کرنے کا نظام وضع کر لیا جائے اور خارج کرتے وقت ٹرانک چلائے جائیں تو ان ٹرانکوں کے ساتھ جزیئر لگا کر بجلی پیدا کی جاسکتی ہے۔

v. ارضی حرارتی توانائی :-

زمین ہمیں گرم پانی کے چشموں سے گرم پانی مہیا کرتی ہے کہہ ارض کے اندر کافی گہرائی میں زمین کا کچھ حصہ گرم ٹنگی ہوئی حالت میں ہے جسے میگما کہتے ہیں میگما کا بلند درجہ حرارت آس پاس کے پانی کو بھاپ بنادیتا ہے اس توانائی کو ارضی حرارتی توانائی یا جیو تھرمل انرجی کہتے ہیں مگر اس قسم کی توانائی استعمال انہی علاقوں میں ممکن ہے جہاں گرم پانی کے قدرتی چشمے موجود ہوتے ہیں۔

استعمال کرنے کا طریقہ

زمین کو بہت گہرائی تک کھود کر جیو تھرمل کنویں تیار کئے جاسکتے ہیں اگر وہاں پہلے سے گرم پانی ہو تو پانی کو، کندہ لپے اس گرم چٹان تک پہنچایا جاتا ہے اس طرح گرم چٹانوں کو چھو کر یہ پانی بھڑ میں تھل تھل ہوتا ہے یہ بھاپ بڑی قوت سے باہر کی طرف ٹنگی ہے یہ بھاپ گھروں اور دفاتر کو گرم رکھنے کیلئے بہت ماست لپٹاں کندہ لپے پہنچائی جاسکتی ہے اور اسی کو بجلی پیدا کرنے کیلئے بھی استعمال کیا جاسکتا ہے پانچ سو کنویں میں سے تیس سال تک قابل استعمال ہیں جب کہ ان پر اٹھنے والے اخراجات بہت زیادہ ہیں۔

vi. بائو ماس (Biomass) سے توانائی کا حصول :-

ہایو ماس حیوانی یا نباتاتی فاضلات ہیں، جنہیں ایندھن کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

- i- لکڑی ہایو ماس کی سب سے مقبول شکل ہے جو صدیوں سے ذرا استعمال ہے۔
- ii- حیوانی کوڑا کرکٹ، کھیت کے فاضلات، گنے کا پھوک اور دیگر فصلوں کے فاضلات بھی اس میں شامل ہیں۔ گنے کا پھوک اور دیگر پودوں کے ان فاضلات کو جلا کر بھی بجلی پیدا کی جاسکتی ہے
- iii- جنگلات کی صنعت سے متعلق بہت سے کارخانوں میں نصف سے زیادہ توانائی لکڑی جلا کر حاصل کی جاتی ہے۔

نقصانات :-

ہایو ماس کو توانائی کے متبادل ذریعے کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے مگر اس میں

کچھ مسائل بھی ہیں۔

- i- ہایو ماس کے جلانے سے ماحول آلودہ ہوتا ہے۔
- ii- جنگلات کاٹنے سے زمین کے کٹاؤ میں اضافہ ہوتا ہے۔
- iii- لکڑی کے ایندھن سے چلنے والے پاور اسٹیشنوں کو ایندھن کی فراہمی کیلئے لکڑی حاصل کرنے کی خاطر بہت سی قیمتی اور زرخیز زمین استعمال کرنی پڑے گی۔

فوائد :-

جب موشیوں کا گوہر اور مردہ پودوں اور جانوروں کے باقیات گنے سڑنے کے عمل سے گزرتے ہیں تو ان میں سے پھین اور کاربن ڈائی آکسائیڈ گیسوں کا آمیزہ خارج ہوتا ہے جب یہ گیس اکٹھی ہو جائے تو پھین کو جلا کر اس سے بجلی پیدا کی جاسکتی ہے۔

3. جوہری ایندھن :-

نیوکلیئر پاور پلانٹ میں یورینیم کے استعمال سے توانائی حاصل ہوتی ہے نیوکلیئر ری ایکٹر میں ہونے والا عمل نیوکلیئر فیشن یا صرف فیشن (Fission) کہلاتا ہے۔

فیشن کے دوران ایٹم کا مرکزہ چھوٹے ٹکڑوں میں نونے وقت توانائی کی بہت بڑی مقدار خارج کرتا ہے یورینیم کے کچھ ایٹم اور چند دوسرے میٹریل کے ایٹم فیشن کیلئے استعمال ہوتے ہیں کیونکہ یہ باآسانی ٹوٹ جاتے ہیں۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 7)

112

کبیر کپری ہیلو نوٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت نهم (فیڈرل)

نقصان :-

i۔ نیوکلیر ایندھن کی باقیات انتہائی خطرناک ہوتی ہیں انہیں لھکانے لگانے کا ابھی تک کوئی کنٹرول طریقہ دریافت نہیں ہو سکا ہے۔

ii۔ نیوکلیر پاور پلانٹ بے تحاشا حرارت خارج کرتے ہیں جو ماحول کیلئے نقصان دہ ہو سکتی ہے۔

سوال 6. (ا) شمسی توانائی کے گھریلو گرمانشی نظام پر نوٹ تحریر کیجئے۔

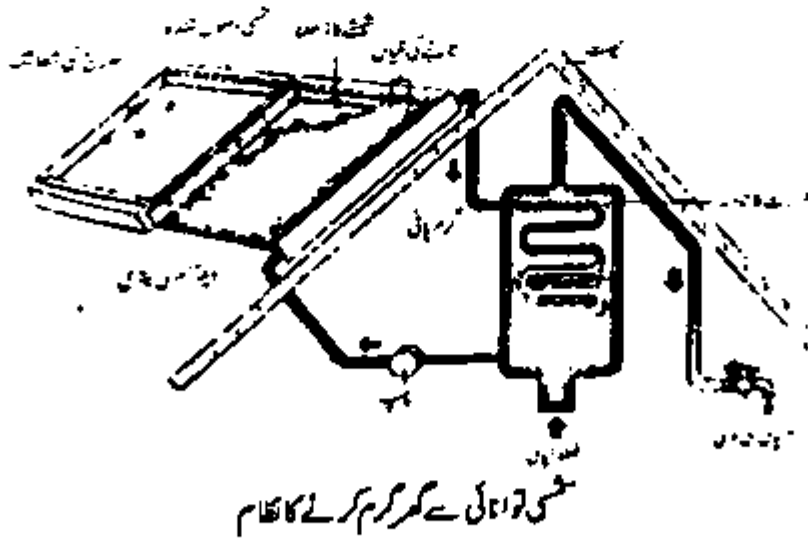
(ب) شمسی سہل سے کیا مراد ہے اس سے بجلی کی کس طرح حاصل کی جا سکتی ہے؟

جواب :- (ا) شمسی توانائی کا گھریلو گرمانشی نظام :-

شمسی توانائی کا استعمال کوئی نیا نہیں ہے تاہم اس سے گھروں کو گرمانے اور اسے تجارتی و صنعتی ضرورتوں کیلئے استعمال کرنا بالکل نئی بات ہے۔ گھروں کو گرم کرنے کا مکمل شمسی طریقہ موسم سرما میں دستیاب محدود شمسی توانائی سے بھی ممکن ہو رہا ہے اس سسٹم میں درج ذیل اشیاء شامل ہیں۔

(i) ایک کیکٹر (Collector) روشنی اکٹھی کرنے والا آلہ

(ii) توانائی ذخیرہ کرنے کا آلہ (iii) شمسی نظام



نوٹ :-

جیسا کہ اوپر میں دکھایا گیا ہے۔ ایک شمسی کیکٹر (وصول کنندہ) جسے بنانے کیلئے دھاتی پلیٹ

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 7)

113

کیر کپری مہلولوں میں آن جنرل سائنس برائے جماعت 9 (فیڈرل)

شیشے کے پتیل فٹ کئے جاتے ہیں دھاتی پلیٹیں حرارت کو جذب کرتی ہیں جسے ٹکڑے ٹکڑے کچھلی جانب موجود پانیوں میں گردش کرنے والا پانی جذب کر لیتا ہے گرم پانی کھانا پکانے اور حرارت کو گرم کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے۔ (صفحہ 130 سے لیں کرنی ہے)

استعمال:-

شمسی توانائی، ٹنگروں، پانی کشید کرنے والے پلانٹوں اور سورج سے بجلی پیدا کرنے والے پاور پلانٹوں میں استعمال ہوتی ہے۔

ب) شمسی سیل (Solar Cells)

شمسی سیل کی مدد سے شمسی توانائی براہ راست برقی توانائی میں بدلی جاسکتی ہے۔

ساخت:-

شمسی سیل سیلیکان کی تہی تہی پلیٹوں سے بنایا جاتا ہے جب سورج کی شعاعیں ان سیلوں پر پڑتی ہیں تو یہ سیل ان شعاعوں کو براہ راست توانائی میں بدل دیتا ہے ایسے شمسی سیل گھریلو، کیمیکل لیٹروں اور کھلونوں میں استعمال ہوتے ہیں۔

شمسی سیلوں کو باریک تاروں کے ذریعے باہم ملا دیا گیا ہوتا ہے جس سے ایک شمسی پتیل بنتا ہے ایسے پتیل ٹیلی فون، یوٹھوں، لائٹ ہاؤسوں اور سائنسی تحقیق کے ایشیٹوں کو روشنی اور توانائی پہنچانے کیلئے استعمال ہوتے ہیں شمسی پتیل کو مصنوعی سیاروں میں بھی مہیا کرنے کیلئے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

اہمیت:-

اگر سائنسدان شمسی توانائی کو (بڑے پیمانے پر) آسان اور سستے طریقے سے مقید کرنے میں کامیاب ہو گئے تو لوگوں کو صاف ستھرے طریقے سے توانائی حاصل کرنے کا ایک لامتناہی ذریعہ میسر آ جائے گا اور تب تک رہے گا جب تک سورج چمکتا رہے گا۔

سوال 7. الف) توانائی ماپنے کی اکائیوں پر نوٹ تحریر کیجئے۔

ب) بجلی کی مقدار کی پیمائش کس طرح کی جاسکتی ہے؟

ج) مندرجہ ذیل اشیاء میں توانائی کی مقدار کتنی ہوتی ہے:- دو دو، ایک، ایک، ایک

جواب:- الف) توانائی کی پیمائش کی اکائیاں

توانائی ماپنے کی کئی اکائیاں ہیں ان میں جو استعمال ہوتی ہیں وہ یہ ہیں۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 7)

114	کیر کپری ہنسولس آن جزل سانس برائے عاصت جم (انڈرل)		
(iii) کلووات گھنٹہ	(ii) جول	(i) کیلوری	

1. کیلوری (Calorie)

یہ حرارت کی وہ مقدار ہے جو ایک گرام پانی کے ایک درجہ حرارت میں ایک درجہ اضافہ کرنے کیلئے درکار ہوتی ہے۔

2. جول (Joule)

جول توانائی کی وہ مقدار ہے جو ایک نیوٹن کی قوت سے کسی جسم کو ایک میٹر تک حرکت دینے کیلئے درکار ہوتی ہے

جول اور کیلوری میں تعلق :-

جول اور کیلوری (حرارہ) میں منسلک ہیں۔

4.2 جول = 1 کیلوری یا 1 حرارہ

1000 کیلوری یا 1000 حرارے = 1 کلو کیلوری

1000 جول = 1 کلو جول

ہمارے جسم کو جس قدر توانائی کی ضرورت ہوتی ہے وہ ہماری غذا میں کیمیائی توانائی کی صورت میں ذخیرہ ہوتی ہے۔ مثلاً

i:- ایک گلاس دودھ میں 150 کلو کیلوری یا 630 کلو جول توانائی ہوتی ہے۔

ii:- ایک اٹھ سے میں تقریباً 160 (کلو کیلوری کلو حرارے) یا 670 کلو جول توانائی ہوتی ہے۔

iii:- درمیانے سائز کے سیب (200 گرام وزن) میں 170 کلو کیلوری یا 710 کلو جول توانائی موجود ہوتی ہے۔

iii. کلووات گھنٹہ :-

ایک مہرہ کی جس میں برقی توانائی کی پیمائش کی جاتی ہے کلووات گھنٹہ کہلاتی ہے۔ (kWh)

ایک کلووات گھنٹہ kWh = 1000 واٹ گھنٹہ یا 1000 Wh

ایک واٹ طاقت کی اکائی ہے جو توانائی کی ایک پیمائش میں بے الا صرف ہونے والی اکائی ہے، جملہ کو ظاہر کرتی ہے کہ اسے جول فی پیمائش کہتے ہیں۔

اسی طرح ایک واٹ گھنٹہ سے مراد ایک گھنٹہ کے دوران ایک جول فی پیمائش توانائی کا حصول

فرق :- یعنی ایک واٹ طاقت کا حصول مسلسل ایک واٹ گھنٹہ تک۔



GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 7)

115

کیر کیری مہلو لوٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت نم (فیڈرل)

یعنی 1 واٹ گھنٹہ = ایک واٹ x 1 گھنٹہ =  $1 \text{ (J/s)} \times 3600 \text{ سیکنڈ} = 3600 \text{ جول}$   
1 واٹ گھنٹہ = 3600 جول = 3.6 کلو جول  
1 کلو واٹ گھنٹہ =  $1000 \times (3.6 \text{ کلو جول}) = 3600 \text{ کلو جول}$   
ب) بجلی کی مقدار کی پیمائش:-

بجلی کی پیمائش کو فارغ معلوم کرنے کیلئے کلو واٹ گھنٹہ کی اکائی استعمال ہوتی ہے بجلی کی اس اکائی  
مقدار کو ایک یونٹ کہتے ہیں۔  
1 کلو واٹ گھنٹہ:-

1 کلو واٹ گھنٹہ بجلی کی وہ مقدار ہے جو 100 واٹ کا بلب 10 گھنٹے تک استعمال کرتا ہے یا  
100 واٹ کے 10 بلب ایک گھنٹے تک استعمال کرتے ہیں۔

1 (بلب) x 100 واٹ x 10 گھنٹے = 1000 واٹ اور یعنی ایک کلو واٹ  
اور 10 (بلب) x 100 x 1 گھنٹہ = 1000 واٹ اور = ایک کلو واٹ اور  
1000 واٹ کی ایک اسٹری جب ایک گھنٹے تک کام کرے تو ایک کلو واٹ اور برقی توانائی  
صرف کرتی ہے۔

$$1 \text{ کلو واٹ} \times 1 \text{ گھنٹہ} = 1 \text{ کلو واٹ گھنٹہ} = 1 \text{ کلو واٹ اور}$$

سوال 8. الف) آلودگی سے کیا مراد ہے؟ ماحول کو آلودہ کرنے والے ذرائع بیان کیجئے۔

ب) ماحول کی آلودگی کو کیسے کم کیا جاسکتا ہے؟

جواب:- الف) آلودگی:-

آلودگی ماحول کے معیار میں واقع ہونے والی وہ تبدیلی ہے جو انسانی، حیوانی یا نباتاتی زندگی کیلئے  
نقصان دہ ہو۔

ماحول کو آلودہ کرنے والے ذرائع

(i) ماحول کے درجہ حرارت میں اضافہ جس سے زندگی متاثر ہو حرارتی آلودگی یا تھرمل پولیوشن کہلاتا ہے  
حرارتی آلودگی سے نہ صرف زندگی متاثر ہوتی ہے بلکہ اس کی بگاڑ کو خطرات لاحق ہو جاتے ہیں۔

(ii) ہوا کو آلودہ کرنے والے عوامل بھی غیر پسندیدہ اور نقصان دہ ہوتے ہیں بعض قدرتی مظاہر مثلاً آتش  
نکاس کا پھٹنا۔ جنگلوں میں کٹنے والی آگ اور گرد آلود ہوائیں بھی آلودگی کا سبب بنتی ہیں مگر یہ

- شاذ و نادر ہی خطرناک حد تک چمکی پاتی ہیں۔
- (iii) معدنی تیل کے چلنے اور گھرنے میں کڑے اور گازیوں و کارخانوں سے نکلنے والے دھواں سے فضا شاذ و نادر ہی آلودگی کا شکار ہو جاتی ہے۔
- (iv) اگرچہ تمام پاور پلانٹ بہت زیادہ حرارت پیدا کرتے ہیں مگر سب سے زیادہ حرارت طبعی (Fission) پلانٹ سے پیدا ہوتی ہے جب یہ حرارت کسی جوڑے یا اسنڈر میں منتقل ہوتی ہے تو وہ اس کی آبی حیات کے توازن کو ٹھٹھ کر دیتی ہے۔ ان سے خطرناک تابکاری مواد خارج ہوتا ہے ان فاضل مادوں کو کھانے لگانا ایک الگ مسئلہ ہے۔
- چلنے والی اشیاء میں سے اکثر میں کاربن کی بڑی مقدار ہوتی ہے یا ان میں کاربن اور ہائیڈروجن موجود ہوتے ہیں یا وہ کاربن، ہائیڈروجن اور آکسیجن کی بنی ہوئی ہیں۔ کئی چلنے والی اشیاء کچھ اضافی عناصر بھی رکھتی ہیں جیسے سلفر، نائٹروجن اور فاسفورس۔ جب یہ اشیاء جلتی ہیں تو اپنے مرکبات ہوا میں خارج کر دیتی ہیں۔ اس طرح وہ ہوا کو آلودہ کرتی ہیں۔ یہ آلودہ ہوا جب جو ندر سائنس لینے میں استعمال کرتے ہیں تو ان کی صحت بری طرح متاثر ہوتی ہے اور انہیں کئی امراض میں مبتلا کر دیتی ہے۔
- ہوا کی آلودگی کے حیاتیاتی عوامل

ہوا کی آلودگی کے ذمہ دار کچھ حیاتیاتی عوامل بھی ہیں۔ ان میں بیکٹیریا، کچھ فنجائی کے اسپورز دانے (Pollen grains)، مردہ جانوروں اور پودوں کے باقیات شامل ہیں۔ اگر کبھی آپ کا گھر کسی مردہ جانور، دریا، جھیل یا تالاب کے کنارے سے گھٹلی پکڑنے والے مقام کے قریب سے ہو تو آپ کو جھپٹی ہوئی تیز ناگوار بو کا تجربہ ہو سکے گا۔

ب) ماحول کی آلودگی کو کم کرنا:-

- (i) بہت سے ممالک میں حکومت نے آلودگی پر قابو پانے کیلئے قانون بنائے ہیں ان قوانین نے ذریعے پلانٹوں، کارخانوں اور گاڑیوں سے ایک خاص حد سے زیادہ فاضل مواد کے اخراج کو پابندی عائد ہوتی ہے ان شرائط پر عمل پیرا ہونے کے لئے نئی کاروں میں اب کیمیا لاجھ کنٹرول لگائے جاتے ہیں یہ بعض آلودگی پیدا کرنے والی گیسوں کو غیر مضر مرکبات میں تبدیل کر دیتے ہیں۔
- (ii) سپیسے سے پاک ہڈوں کے استعمال کی مقبولیت کے بعد اب فضا میں سپیسے کی آلودگی کی خطرہ خاصی کم ہو گئی ہے۔
- (iii) آج کل انجینئر کاروں کے انجنوں میں ایسی تبدیلیاں کرنے کی کوشش میں مصروف ہیں جس سے

(۱۷) بعض شہری آبادیوں نے مقامی طور پر ایسے ضابطے لاگو کر رکھے ہیں جن سے ان کے علاقے کو آلودگی سے محفوظ رکھا ہے وہ آپس میں معاہدے کے تحت اپنی گاڑیوں اور دھوئیں دار اہد میں استعمال کرنے والی مشینوں کا استعمال کم سے کم کر دیتے ہیں مثلاً کئی کئی لوگ مل کر ایک گاڑی استعمال کرتے ہیں یا پبلک ٹرانسپورٹ استعمال کرتے ہیں اس سے آلودگی کم ہوتی ہے۔

(۷) احمدون خان آلودگی کے ذرائع میں قسماً کوٹھی، خام مال کا جلنا، عمارتی سامان کے فضلات، کار سے نکلنے والا دھواں اور صفائی کیلئے استعمال ہونے والے کیمیائی مرکبات شامل ہیں تاہم ہوا کے گھر میں داخلے سے احمدون خان آلودگی کم کی جاسکتی ہے۔

سوال 9. الف) توانائی کی بچت سے کیا مراد ہے؟ وضاحت کریں۔

(ب) ہم اپنے گھروں، سکولوں، دفاتروں، صنعتوں، ٹرانسپورٹ اور زراعت میں توانائی کی

بچت کس طرح کر سکتے ہیں؟

**جواب :-** توانائی کی بچت :-

اس سے مراد توانائی کا ایسا استعمال ہے جس کے بغیر گزارہ نہ ہو اور کم توانائی صرف کر کے زیادہ فائدہ حاصل کیا جاسکے توانائی کی بچت سے کسی طرح کے قاحلات اور آلودگی پیدا نہیں ہوتے اس کے لئے درج ذیل محاسبات کی ضرورت ہوتی ہے۔

(۱) توانائی کی اہمیت سے آگاہی۔

(ii) جوابی کے غیر ضروری استعمال سے انتخاب کی اہمیت کا احساس۔

(iii) عیسیٰ کو ان کی کار زیادہ سے زیادہ استعمال۔

ہم اپنے گھروں، سکولوں، مفتروں، صنعتوں اور ٹرانسپورٹ میں درج ذیل اصولوں کو ملحوظ رکھ کر توانائی کی بچت کر سکتے ہیں۔

توانائی کے گھریلو استعمال میں بچت :-

(۱) جب برقی آلات یعنی بلب یا ٹیوب، بجھے، ایئر کنڈیشنر، ریفریجری اور اسٹری وغیرہ استعمال

میں نے ہوتا ان کے سوچے آف رکھے جائیں۔

(H) بحلی حکم استہلال کر نیوے اسلئے آلات یعنی بلب کی بجائے فوج ب لائٹ یا انرجی سٹور بلب کے استعمال

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 7)

✓ 118 کیمیکل میں توائلیس آن جنرل سائنس برائے جماعت چیم (انڈرل)

(iii) کی عادت اٹھیں۔  
کمرہ میں ہوا کے گزر کا اہتمام ہوا اور ہوا کی پائیداری کرائی جائے تاکہ سورج کی روشنی سے

(iv) زیادہ سے زیادہ فائدہ اٹھایا جائے۔  
گھر کا نقشہ ایسا ہو کہ کھیتی باڑی کا استعمال زیادہ سے زیادہ ہو سکے۔  
(v) جب بارش پانی کے مٹی کے کام نہ ہو رہا ہو تو گیس کا والونڈ رکھا جائے۔  
(vi) تقریبات اور دیگر اجتماعات میں غیر ضروری لائٹنگ سے اجتناب کیا جائے۔

سکولوں میں توائلیس کی بچت:-  
سکول عموماً دن کے وقت چلتے ہیں۔ اس لئے روشنی کی غرض سے بہت کم توائلیس کی ضرورت پڑتی ہے البتہ بعض آسائش اور فرنیچر، کمپیوٹر اور کپیئرنگ کی تجربہ گاہوں میں اور سیمی اور بھری آلات کو چلانے کیلئے بجلی کی ضرورت پڑتی ہے اگرچہ تعلیمی اداروں میں توائلیس کا بے حد زیادہ استعمال ہوتا ہے تاہم اس کی مزید بچت کیلئے کچھ اقدامات تجویز کیے جاسکتے ہیں جو حسب ذیل ہیں:-

(i) جب برقی آلات زیر استعمال نہ ہوں تو انہیں آف رکھا جائے۔  
(ii) تمام بلب، چمچے، ریفریجریٹرز اور دیگر غیر ضروری ضرورت کے وقت ہی چلائے جائیں۔  
(iii) سکول کی عمارت کا ڈیزائن ایسا ہو کہ کھیتی باڑی کا زیادہ سے زیادہ استعمال ممکن ہو۔

صنعتوں میں توائلیس کی بچت:-

(i) تمام پائپ اور مشینیں کام نہ ہونے پر فوراً بند ہو جائیں۔  
(ii) صنعت میں استعمال ہونے والے آلات ٹھیک سے چک ہوں تاکہ دوران استعمال توائلیس کا ضیاع کم سے کم ہو۔  
(iii) نئی اور بہتر مشینیں لگانے سے توائلیس کی بچت ممکن ہے کیونکہ جدید ٹیکنالوجی کے تحت تیار شدہ مشینیں کم توائلیس سے زیادہ کام کر سکتی ہیں۔

(iv) جب برقی توائلیس وافر دستیاب ہو بھی صنعتی پلانٹ کو پوری محتاجی کے ساتھ چلایا جائے۔  
(v) متبادل وسائل توائلیس دریافت اور اختیار کئے جائیں کھیتی باڑی اس کی بہترین مثال ہے۔  
(vi) جہاں جہاں مینے کا پھوگ اور ایسے دیگر آلودہ مواد موجود ہیں انہیں استعمال میں لایا جائے  
ذرائع آلودہ (ٹرانسپورٹ میں توائلیس کی بچت:-

ذرائع آلودہ میں توائلیس کی بچت مندرجہ ذیل طریقے اختیار کر کے کی جاسکتی ہے۔  
(i) پھولی اور کم توائلیس استعمال کرنے والی گاڑیاں استعمال کی جائیں۔

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 7)

119

کیرپری مینولوس آن جزل سائنس برائے جماعت 9م (انڈرل)

- (ii) ذرائع آمدورفت کا اجتماعی استعمال ہو۔
- (iii) پبلک ٹرانسپورٹ کے ذریعے اور زیادہ بہتر ہے کہ ٹرین کے ذریعے سفر کی عادت ڈالی جائے۔
- (iv) زیادہ دیر کیلئے رکتا ہو تو گاڑی کا انجن بند کر دیا جائے۔
- (v) انجن کی بدوقت ٹوٹک ہو۔ اس سے گاڑی کی کارکردگی میں اضافہ اور آلودگی میں کمی آتی ہے
- علامہ ازمیں ٹائروں میں زیادہ ہوا بھی تو آئی ہے بچت کا سبب بنتی ہے۔
- (vi) درمیانی رفتار سے ڈرائیونگ کی جائے اس طرح توانائی کم سے کم خرچ ہوتی ہے۔
- زراعت میں توانائی کی بچت :-
- زراعت کے شعبے میں توانائی کی بچت اس طرح ممکن ہے کہ :-
- (i) برسات کے موسم میں وافر پانی ذخیرہ کرنے کا بندوبست ہو۔
- (ii) زمین اور آب و ہوا کی کیفیات کی مطابقت سے بہتر پیداوار حاصل کرنے کیلئے مناسب فصلیں منتخب کی جائیں۔
- (iii) ایسی فصلیں منتخب کی جائیں جو خشک علاقوں یا موسم میں بھی بہتر پیداوار دے سکیں۔
- (iv) آچاشی کیلئے پختہ نہریں اور نالے تعمیر کر کے پانی کے غیر ضروری ضیاع (Leakage) پر قابو پایا جائے۔
- (v) ششکر کا شکاری نظام (کارپوریٹ فارمنگ) اختیار کر لیا جائے۔
- (vi) غلے کی ٹرانسپورٹ کیلئے ٹریکٹر کے استعمال سے احتیاب کیا جائے۔
- (vii) خوب دیر اس وقت چلائے جائیں جب بجلی کی سپلائی وافر ہو۔
- (viii) باج ماس کے ذریعے باج گیس کی تیاری کو دروازہ دیا جائے اور نباتاتی فضلات کو کھیتوں میں بطور کھاد استعمال کرنے کی عادت ڈالی جائے۔
- (ix) ٹریکٹر اور دیگر زرعی مشینری کو درست حالت میں رکھا جائے اور ان آلات اور مشینوں سے بہتر کارکردگی حاصل کی جائے۔
- (x) خوب دیر کی دیکھ بھال اور اس کی گریٹنگ اور اسکاٹنگ باقاعدگی سے ہو۔
- (xi) مناسب جگہوں پر درخت لگائے جائیں اور جہاں جہاں ممکن ہو چھوٹے ڈیم اور پھل فارم بھی بنائے جائیں۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 7)

120

کیر کیری پھولوں میں آن جزل سائنس برائے جماعت چیم (انٹرنل)



1. درج ذیل بیانات کو مکمل کیجئے۔

- (i) کسی جسم میں اس کی \_\_\_\_\_ کی وجہ سے پانی جانبداری توانائی حرکت توانائی کہلاتی ہے (حرکت)
- (ii) توانائی کا سب سے بڑا ذریعہ \_\_\_\_\_ ہے۔ (سورج)
- (iii) \_\_\_\_\_ سب سے زیادہ استعمال ہونے والی آلودگی سے پاک توانائی ہے۔ (بھل)
- (iv) جوہری پاور پلانٹ میں توانائی کے حصول کیلئے \_\_\_\_\_ استعمال ہوتا ہے۔ (یورینیم)
- (v) آلودہ ہوا میں موجود \_\_\_\_\_ سے سرد رہتا ہے بلکہ زیادہ مقدار میں سانس کے ذریعے جسم میں جانے سے موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔ (دھواں)

2. درج ذیل بیانات کے سامنے دیئے گئے الفاظ صحیح یا غلط میں سے مناسب ترین

پر (✓) نشان لگائیے۔

- (i) فوسل یا معدنی ایندھن توانائی کا ناقابل تجدید ذریعہ ہے۔ (✓ صحیح/غلط)
- (ii) ایک دے ہوئے پیرنگ میں حرکت توانائی ہوتی ہے۔ (✓ صحیح/غلط)
- (iii) سورج سے حرارت اور روشنی کی صورت میں حاصل ہونے والی توانائی اگلے 1000 سال میں ختم ہو جائے گی۔ (✓ صحیح/غلط)
- (iv) زیادہ تر توانائی قدرتی گیس (سولر گیس) سے حاصل ہوتی ہے۔ (✓ صحیح/غلط)
- (v) برقی توانائی کا ایک یونٹ (KWh) یعنی کلو واٹ گھنٹہ ہے۔ (✓ صحیح/غلط)

3. درج ذیل بیانات کے پچھلے گئے محکمہ جوابات الف - ب - ج اور د میں سے مناسب

ترین پرک کیجئے۔

- (i) زمین پر سب سے بڑا وسیلہ توانائی کیا ہے؟  
(الف) بھل (ب) سورج (ج) فوسل (معدنی) ایندھن (د) جوہری توانائی
- (ii) مندرجہ ذیل میں سے کوئی چیز دوسروں سے مختلف ہے۔  
(الف) حرارت (ب) بھل (ج) روشنی (د) آواز ✓

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 7)

121

کیرپری مینوس آن جنرل سائنس برائے جماعت نهم (فیلڈرل)

(iii) سس طرح کی توانائی آلودگی سے پاک ہوتی ہے۔

- (الف) تھرمل بجلی گھر  
(ب) ہین بجلی گھر  
(ج) جوہری بجلی گھر  
(د) ان میں سے کوئی نہیں

(iv) ان میں کون سا ذریعہ توانائی کا ناقابل تجدید ذریعہ ہے۔

- (الف) شمسی توانائی  
(ب) تیل اور گیس  
(ج) جوہری توانائی  
(د) ہوا کی توانائی

(v) ان میں سے کونسی توانائی کی اکائی نہیں۔

- (الف) کیلوری  
(ب) جول  
(ج) واٹ  
(د) کلورواٹ اور

4. کام اور توانائی کا آپس میں کیا تعلق ہے؟

جواب:- کسی جسم میں کام کرنے کی صلاحیت کو توانائی کہتے ہیں توانائی کے بغیر کوئی بھی حرکت ممکن نہیں ہے ایک موٹر سائیکل یا کار کو حرکت کرنے کیلئے توانائی درکار ہوتی ہے اس طرح جب ہم کھیچتے، دوڑتے، بولتے، پڑھتے ہیں تو ہمیں توانائی کی ضرورت ہوتی ہے۔ جب ہم یہ کہتے ہیں کہ کسی جسم میں توانائی موجود ہے تو اس کا مطلب یہ ہے کہ اس میں کام کرنے کی صلاحیت ہے۔ مثلاً دھلان کی طرف پھسلنے والے پانی میں کام کرنے کی صلاحیت ہوتی ہے لہذا اس میں توانائی موجود ہے

5. حرکی توانائی اور قہلی توانائی میں کیا فرق ہے؟

جواب:- دیکھیں جواب سوال نمبر 2۔

6. برقی توانائی کے دوسری قسم کی توانائیوں کے مقابلے میں تین فوائد بیان کیجئے۔

جواب:- فوائد:-

- (i) برقی توانائی آلودگی سے پاک ہوتی ہے اس سے آلودگی نہیں پھیلتی۔  
(ii) برقی توانائی ڈیموں کے ذخیرہ شدہ پانی سے پیدا کی جاتی ہے جس پر لاگت دوسری توانائیوں کے مقابلے میں بہت کم آتی ہے۔  
(iii) برقی توانائی کے زیادہ استعمال سے ناقابل تجدید وسائل کی بچت کی جاسکتی ہے جنہیں دوسرے مفید کاموں میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔

7. زمین پر توانائی کا اصل ذریعہ سورج ہی ہے۔ تبصرہ کیجئے۔

جواب:- زمین پر حیات سورج کی حرارت اور روشنی کی محتاج ہے ہم اپنی تمام خوراک اور ایندھن کیلئے سورج پر انحصار کرتے ہیں۔ سورج سے جس قدر توانائی زمین تک پہنچتی ہے وہ انسان کی توانائی کی

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 7)

122

کیر کیری، مٹو لوٹس آن جزل سائنس برائے جماعت چیم (فیڈرل)

ضرورت سے ہزاروں گنا زیادہ ہے درحقیقت توانائی کی ہر قسم براہ راست یا بالواسطہ طور پر سورتی ہے حاصل ہوتی ہے۔

8. بجلی سے چلنے والے 10 آلات کے نام لکھیے۔

جواب:- بلب، یسپ، پمپ، ایلو، وٹر، ائر کنڈیشنر، ریفریجریٹر، ٹیلی فون، ریڈیو، ٹی وی، ٹیبلٹ۔

9. توانائی کے چند قابل تجدید ذرائع کا نام بتائیے۔

جواب:- دیکھیں جواب سوال نمبر 5۔

10. شمسی گرہ گرماشی نظام کے کام کرنے کا طریقہ شکل کی مدد سے بیان کریں۔

جواب:- دیکھیں جواب سوال نمبر 6۔

11. واضح کیجئے کہ جیو تھرمل توانائی کو برقی توانائی کی پیداوار کے لئے کیسے استعمال کیا جاسکتا ہے؟

جواب:- دیکھیں جواب سوال نمبر 5۔

12. فوسل ایندھنوں سے حاصل شدہ توانائی کس طرح فضائی آلودگی کا سبب بنتی ہے؟

جواب:- فوسل ایندھنوں کے جلنے سے نقصان دہ مرکبات فضا میں شامل ہوتے ہیں ان میں کاربن ڈائی آکسائیڈ اور کاربن مونو آکسائیڈ شامل ہیں جن سے فضا آلودہ ہو رہی ہے اور صحت کے ساتھ ساتھ ماحول پر بھی اضافہ ہو رہا ہے۔

13. ایندھن کے جلنے سے فضا میں جو آلودگیاں شامل ہوتی ہیں ان کے نام بتائیے۔

جواب:- ایندھن کے جلنے سے فضا میں درج ذیل آلودگی شامل ہوتی ہے۔

(i) حرارتی آلودگی (ii) فضائی آلودگی

14. کیلوری (حرارہ) اکائی کی وضاحت کیجئے۔

جواب:- دیکھیں جواب سوال نمبر 7۔

15. واضح کیجئے کہ آلودگی کے مسئلے پر کس طرح قابو پایا جاسکتا ہے۔

جواب:- دیکھیں جواب سوال نمبر 8۔

16. ٹرانسپورٹ میں توانائی کی بچت کیلئے آپ کیا اقدامات جوہر کریں گے۔

جواب:- دیکھیں جواب سوال نمبر 9۔



### نیز لائن سائنس

نڈرل بورڈ کے تجویز کردہ معروضی سوالات

مندجذیل کثیر الانتخابی سوالات ہیں درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔

- 1- ذیل میں سے کونسا ذریعہ توانائی کا قابل تجدید ذریعہ نہیں ہے؟  
(الف) شمسی توانائی (ب) تیل اور گیس ✓ (ج) جوہری ایندھن  
(د) ہوا کی توانائی (و) پانی کی لہروں کی توانائی
- 2- وہ توانائی جو کسی جسم میں اس کی پوزیشن (مقام) کی وجہ سے ہو \_\_\_\_\_ کہلاتی ہے۔  
(الف) حرکی توانائی (ب) غلطی توانائی ✓  
(ج) میکانیکی توانائی (د) حرارتی توانائی
- 3- ذیل میں سے توانائی کا کونسا ذریعہ آلودگی پیدا نہیں کرتا؟  
(الف) تھرمل بجلی گھر (ب) پن بجلی گھر ✓ (ج) جوہری بجلی گھر  
(د) شمسی بجلی گھر (و) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں
- 4- ذیل میں سے کون سی اکائی توانائی کی اکائی نہیں ہے؟  
(الف) کیلوری (ب) جول (ج) واٹ ✓  
(د) کلو واٹ آور (و) کلو کیلوری
- 5- ذیل میں سے کونسا جواب دوسرے جوابوں کے ساتھ ربط نہیں رکھتا؟  
(الف) حرارت (ب) بجلی (ج) روشنی  
(د) آواز ✓ (و) کیمیائی توانائی
- 6- ذیل میں سے کون سی دو اشیاء شمسی توانائی کے گہرے نظام سے تعلق نہیں رکھتیں؟  
(الف) روشنی اکٹھی کرنے والا آلہ (Collector)  
(ب) توانائی کو ذخیرہ کرنے کا آلہ  
(ج) شمسی نظام (د) توانائی خارج کرنے والا آلہ (Emitter) ✓  
(و) بیس (Base)
- 7- ایٹم میں سے کونسا بیان درست نہیں؟

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 7)

- 124 . ا
- کیرکیری مہلوٹس آن جزل سائنس برائے جماعت چیم (فہرل)
- (الف) 4.2 جزل = ایک کیلوری (ب) 1000 کیلوری = ایک کلوکیلوری  
(ج) 100 جزل = ایک کلو جزل (د) 1 واٹ آور = تین کلو جزل  
(و) 1 واٹ آور = 3.6 کلو جزل
- 8- بجلی کی مقدار کی نش کش کس اکائی میں کی جاتی ہے؟  
(الف) کلو واٹ آور ✓ (ب) جزل (ج) لیٹر  
(د) واٹ (و) واٹ آور
- 9- جوہری توانائی کا پلانٹ یہاں ہے؟  
(الف) کاربن ڈائی آکسائیڈ (ب) لیڈ (Lead) (ج) تابکار فضلہ  
(د) ہائیڈروجن (و) کاربن
- 10- توانائی کو ماپنے کی عام اکائی ہے  
(الف) واٹ (ب) جزل ✓ (ج) کلو واٹ آور  
(د) واٹ آور (و) لیٹر
- 11- ہائیڈروجن پوری کائنات کے مجموعی حجم کا \_\_\_\_\_ فیصد ہے۔  
(الف) 70 (ب) 99 ✓ (ج) 80  
(د) 90 (و) 75
- 12- بایو ماس (Biomass) کی سب سے مقبول اور سب سے زیادہ استعمال ہونے والی شکل یہ ہے؟  
(الف) گازی ✓ (ب) کاربن (ج) میتھین (Methane)  
(د) کاربن ڈائی آکسائیڈ (و) کوئلہ
- 13- جوہری بجلی گھر میں ہم کس عنصر کو استعمال کر کے توانائی حاصل کرتے ہیں؟  
(الف) ہیرم (ب) یورینیم ✓ (ج) کرپٹون  
(د) تھوریئم (و) انڈیم
- 14- ایل میں سے توانائی کا کونسا وسیلہ نقلیہ ہے؟  
(الف) کوئلہ (ب) تیل (ج) سورج کی روشنی ✓  
(د) گیس (و) ایندھن
- 15- مندرجہ ذیل میں سے کون سی چیز دھروں سے مختلف ہے؟

بیرکری ہیلوٹنس آن جزل سائنس برائے عوامت نم (لہڈرل)

- (الف) میکانیکی توانائی (ب) برقی توانائی (ج) ایجنس ✓  
(د) جوہری توانائی (و) قہرل توانائی  
16۔ ایسوں میں ذخیرہ شدہ ہائی کوئی توانائی ظاہر کرتا ہے؟  
(الف) حرکی توانائی (ب) میکانیکی توانائی (ج) مہل توانائی ✓  
(د) برقی توانائی (و) کیمیائی توانائی  
17۔ زمین پر توانائی حاصل کرنے کا سب سے بڑا ذریعہ کون سا ہے؟  
(الف) ایجنس (ب) سورج ✓ (ج) تیل  
(د) گیس (و) کوئلہ  
18۔ \_\_\_\_\_ مٹھنوں میں مندر میں دو دفعہ جوار بھاہ (اٹارچ حاد) آتا ہے۔  
(الف) تیس (ب) چوبیس ✓ (ج) بارہ  
(د) اٹھارہ (و) پچیس

### اضافی کثیر الانتخابی سوالات

- 1۔ گرے ہوئے پھر میں کون سی توانائی موجود ہوتی ہے؟  
(الف) مکینیکل توانائی (ب) حرارتی توانائی (ج) مہل توانائی  
(د) حرکی توانائی ✓ (و) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں  
2۔ مہل حاصل کرنے کیلئے جزیروں کو کس طاقت سے چلا جا سکتا ہے؟  
(الف) قہرل طاقت (ب) آبی طاقت (ج) جوہری طاقت  
(د) مندرجہ بالا تمام ✓ (و) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں  
3۔ پورٹیم کے کچھ ایٹم اور چند دوسرے میٹیریل کے ایٹم ٹھن کے لئے استعمال ہوتے ہیں کیونکہ  
(الف) یہ بہت زیادہ حرارت خارج کرتے ہیں  
(ب) یہ زیادہ حرارت خارج نہیں کرتے  
(ج) یہ آسانی سے ٹھنڈے ہو جاتے ہیں  
(د) یہ آسانی سے ٹھنڈے ہو جاتے ہیں ✓ (و) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں  
4۔ شمسی تیل کس قسم کی پمپ ٹینوں سے چلا جاتا ہے؟  
(الف) پورٹیم (ب) سیلیکان ✓ (ج) حرم

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 7)

- کیر کچر ی کا ہلوئس آن برزل ناٹس برا لے اعاد طیم (الہ دل) ۱:۱۱
- (د) الخ نام (و) کاربن
5. ایک کلو اٹ گھڑ بھلی کی وہ مقدار ہے۔  
(الف) ایک (ب) 10 (ج) 100 ✓ (د) 1000
6. ایک اطے میں تقریباً کتنی توانائی ہوتی ہے؟  
(الف) 710 کلو جول (ب) 630 کلو جول (ج) 730 کلو جول  
(د) 670 کلو جول ✓ (و) 770 کلو جول
7. ریاست اے حمہ امریکہ کے پٹھانوں کا ایک دن میں کیا کام کرتے ہیں  
(الف) 13 س ✓ (ب) 14 س (ج) 15 س  
(د) 16 س (و) 11 س
8. ہم اپنی جسمانی توانائی کی ضروریات \_\_\_\_\_ سے پوری کرتے ہیں۔  
(الف) ہوا (ب) پانی (ج) خوراک (د) ورزش
9. ماحول کے درجہ حرارت میں اضافے سے کوئی آلودگی پھیل سکتی ہے؟  
(الف) آبی آلودگی (ب) فضائی آلودگی (ج) ماحولیاتی آلودگی  
(د) حرارتی آلودگی ✓ (و) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں
10. سب سے زیادہ حرارت کس پلانٹ سے پیدا ہوتی ہے؟  
(الف) ہائیڈرو پلانٹ (ب) تھرمل پلانٹ (ج) نیشن پلانٹ ✓  
(د) شمسی پلانٹ (و) لیوڈن پلانٹ
11. کس عمل کے ذریعے پانی سے ہائیڈروجن کو الگ کیا جاسکتا ہے؟  
(الف) تھکس (ب) تنقیف (ج) تصعید (د) برقی پارٹیکل
12. آواز پیدا ہونے کی بنیادی وجہ کیا ہے؟  
(الف) حرکت توانائی (ب) میکانیکی توانائی (ج) ارتعاش ✓  
(د) مطلق توانائی (و) ریڈیو امیشن
13. توانائی کی اکائی ہے۔  
(الف) نیوٹن (ب) میٹر (ج) جول ✓ (د) نیوٹن

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 7)

127

کیریمیری مینڈلوس آن جنرل سائنس برائے جماعت چیم (فیڈرل)

درخت کی وجہ سے موجود انرجی کہلاتی ہے۔

14- (الف) پائپل انرجی (ب) کالٹیک انرجی

(ج) نیوکلیر انرجی (د) کیمیکل انرجی

ایکٹریسی کے حصول کا جو طریقہ قمرل پولیٹیشن نہیں پھیلاتا وہ ہے۔

15- (الف) ہائیڈروالیکٹرک پاور (ب) قمرل پاور

(ج) نیوکلیر پاور (د) ہائیڈرو گیس کا جلانا

16- فوسل لیٹر جلانے سے حاصل ہوتی ہے۔

(الف) سولر پاور (ب) ٹائڈل پاور

(ج) نیوکلیر پاور (د) قمرل پاور

17- ہم انرجی کا تحفظ کر سکتے ہیں۔

(الف) ذاتی گاڑیوں کی تعداد بڑھا کر

(ب) گاڑیوں کی بازی بھاری بنا کر

(ج) پیڈل چلانا بند کر کے (د) انرجی کے غیر ضروری استعمال سے پرہیز کر کے

18- توانائی کی تعریف یہ ہے۔

(الف) قوت (ب) کام

(ج) ایندھن (د) کسی جسم کے کام کرنے کی صلاحیت

19- ہمیں غذا سے جو توانائی حاصل ہوتی ہے وہ ہے۔

(الف) میکاکی توانائی (ب) خلی توانائی

(ج) حرکی توانائی (د) حرارتی توانائی

20- جب ہم ایک گیند ہوا میں اچھالتے ہیں تو وہ ایک خاص بلندی تک پہنچ کر نیچے گرنے لگتی ہے اس کا

سبب ہے۔

(الف) خلی توانائی (ب) میکاکی توانائی

(ج) کیمیائی توانائی (د) حرکی توانائی

21- ایندھن میں موجود توانائی کو کہتے ہیں۔

(الف) میکاکی توانائی (ب) برقی توانائی

(ج) خلی توانائی (د) حرکی توانائی

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 7)

128

کیر کیری مہلوس آن جنرل سائنس برائے جماعت چیم (فیڈرل)

22۔ جب جیڑی سے بہتا ہوا پانی ٹراپ میں کرکٹ دے چلے پانی کی حرکت توانائی کی تبدیلی ہو جاتی ہے۔

(الف) حرارتی توانائی (ب) میکانیکی توانائی

(ج) برقی توانائی (د) حرارتی توانائی

23۔ شمس توانائی پیدا کرتی ہے۔

(الف) اشعاعی توانائی (ب) حرارتی توانائی

(ج) میکانیکی توانائی (د) کیمیائی توانائی

24۔ مندرجہ ذیل میں سے سب سے زیادہ خطرناک آلودگی رساں شے ہے۔

(الف) گرد کے ذرات (ب) کوڑا کرکٹ

(ج) کاربن ڈائی آکسائیڈ (د) کاربن مونآکسائیڈ

25۔ درج ذیل میں سے کون سی شے آج کل سب سے زیادہ آلودگی کا باعث ہے؟

(الف) جالوروں کا فضلہ (ب) ایندھن کا جلنا

(ج) چمک کوڑنے والی صنعت (د) صنعتوں کا مائع فضلہ مادہ

26۔ ایروسول (Aerosol) کیا ہے؟

(الف) نقصان دہ گیس (ب) نہایت چھوٹے ذرات جو ہوا میں معلق رہیں

(ج) تابکار اشیاء (د) آبی بخارات

27۔ ہوا کی آلودگی کم کرنے کے لیے ہمیں کم کرنا چاہیے۔

(الف) گاڑیوں کی تعداد (ب) درختوں کی تعداد

(ج) برقی آلات (د) پین بجلی کے کابینوں کی تعداد



1۔ توانائی کی تعریف کیجئے۔

جواب۔ یہ جسم میں نام کرنے کی صلاحیت توانائی کہلاتی ہے توانائی کے بغیر کوئی حرکت ممکن ہے۔

تبدیلی یہ مختلف احوال میں دستیاب ہے۔

2۔ توانائی کی چھ اقسام (اصول) کے نام تحریر کیجئے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 7)

129

کیر سپری ہیلو ٹس آن جزل سائنس برائے معامت لم (نڈرل)

جواب۔ توانائی کی اہم اقسام درج ذیل ہیں۔

- کینٹیکل توانائی • حرکی توانائی • قلی توانائی • برقی توانائی
- حرارت • کیمیائی توانائی • جرمی توانائی

کینٹیکل توانائی کی تعریف مع مثالوں کے کیجئے۔

3۔ جواب۔ کسی جسم میں موجود وہ توانائی جو اس کی حرکت یا پوزیشن کے باعث موجود ہو کینٹیکل توانائی کہلاتی ہے مثلاً ڈھلان کی طرف پتہ وا پانی، بند کیا ہوا بھوڑا، کچھنی ہوئی کمان، دایا ہوا سپرنگ۔ سب ایسی اشیا کی مثالیں ہیں جن میں کینٹیکل توانائی موجود ہوتی ہے۔

4۔ حرکی توانائی سے کیا مراد ہے؟ مثال دیجئے۔

جواب۔ کسی جسم میں اس کے متحرک ہونے کے باعث موجود وہ توانائی حرکی توانائی کہلاتی ہے جس قدر تیز حرکت کرے گا حرکی توانائی اتنی ہی زیادہ ہوگی پتہ ہو پانی اور رتے ہونے چتر میں حرکی توانائی موجود ہوتی ہے کیونکہ ان میں کام کرنے کی صلاحیت ان کی حرکت کے باعث ہے۔

5۔ قلی توانائی سے کیا مراد ہے؟ مثال دیجئے۔

جواب۔ وہ توانائی جو کسی جسم میں اس کی پوزیشن (مقام) کی وجہ سے ہوتی توانائی کہلاتی ہے ذخیرہ شدہ پانی، نیچے پتے سے قلی قلی توانائی کہتا ہے کچھنی ہوئی کمان میں بھی قلی توانائی ہوتی ہے چھوڑنے پر کمان میں محفوظ توانائی تیز بہ دور لے جاتی ہے۔

6۔ حرارت کیا ہے؟

جواب۔ حرارت وہ توانائی ہے جو کسی جسم سے حاصل ہوتی ہے۔ ریڈی ایشن کی صورت میں خارج ہوتی ہے ایندھن کے جھن سے بہت زیادہ حرارت حاصل ہوتی ہے اس وقت بھی حرارت پیدا ہوتی ہے جب رز کی وجہ سے کسی متحرک شے کی حرکت میں رکاوٹ آئے۔

7۔ آواز کیوں پیدا ہوتی ہے؟ مثال سے واضح کیجئے۔

جواب۔ جب کوئی جسم تیزی سے مرتقش ہوتا ہے تو آواز پیدا ہوتی ہے مثلاً ڈھول بجانے پر اس پر منڈھی ہوئی جمل مرتقش ہوتی ہے جس سے آواز پیدا ہوتی ہے اسی طرح ہسری وغیرہ میں موجود ہوا کے ارتعاش سے آواز پیدا کی جاتی ہے۔

8۔ نیوکلیائی اعمال کئی اقسام کے ہوتے ہیں؟ نام لکھیے۔

جواب۔ نیوکلیائی اعمال دو طرح کے ہوتے ہیں

ii. فیوژن (Fusion)

i. فیشن (Fission)

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 7)

130

کیر کپری پھولس آن جنرل سائنس برائے جماعت نمبر (ایڈریل)

9۔ جوہری توانائی کی تعریف کیجئے۔

جواب۔ جوہری توانائی وہ توانائی ہے جو نڈہ کھپائی عمل کے دوران تابکاری شعاعوں، حرارت، روشنی اور آواز کی صورت میں خارج ہوتی ہے۔

10۔ میکانیکی توانائی کن ذرائع سے حاصل کی جاسکتی ہے؟

جواب۔ احتراقی انجن ایندھن کے استعمال سے میکانیکی توانائی پیدا کرتے ہیں بجلی کی دھاریں، پتھر اور کر کے بھی میکانیکی توانائی حاصل کی جاتی ہے پتھر ہونے پانی اور ہوائی طاقت۔ اس توانائی سے راستہ بھی استعمال کی جاسکتی ہے اور برقی توانائی میں تبدیل کر کے بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔

11۔ فوسل ایندھن (Fossil Fuel) کس طرح تیار ہوتے ہیں؟ انہیں توانائی کا ناقابل تجدید وسیلہ کیوں کہتے ہیں؟

جواب۔ فوسل ایندھن (Fossil fuel) آسموں، سالی، قہل، ایندھنی، پودوں، حرارت سے بننے والے پتھر اور پودوں کی باقیات کے کل سڑ جانے سے تیار ہوتے ہیں چونکہ ایک بار ختم ہونے پر انہیں دوبارہ بحال نہیں کیا جاسکتا اسی لئے انہیں ناقابل تجدید وسیلہ کہتے ہیں۔

12۔ جوہری پاور پلانٹ کے کیا نقصانات ہو سکتے ہیں؟

جواب۔ جوہری پاور پلانٹ میں استعمال ہونے والے نیوکلیر ایندھن کی باقیات انتہائی خطرناک ہوتی ہیں انہیں ٹھکانے لگانے کا بھی کب کوئی محفوظ طریقہ دریافت نہیں ہو سکا ہے پاور پلانٹ سے تیار حرارت خارج کرتے ہیں جو ماحول کیلئے نقصان دہ ہوتی ہے۔

13۔ ذہن کن مقاصد کیلئے استعمال ہوتے ہیں؟

جواب۔ ذہن کن مقاصد کا سہرا انہی چیزیں ہیں جو مندرجہ ذیل ہیں۔

- یہ پانی ذخیرہ کرنے کے کام آتے ہیں۔
- ان سے سیلاب کی روک تھام میں مدد ملتی ہے۔
- ذخیرہ شدہ پانی آب پاشی کے کام آتا ہے۔
- ماحول کو آلودہ کرنے بغیر بجلی پیدا کی جاسکتی ہے۔

14۔ شمسی توانائی کے کمرے گرہنشی نظام میں کون سی اشیاء شامل ہیں؟

جواب۔ کمروں کو گرم کرنے کا اصل شمسی نظام دو قسم کے سامان دستیاب ہے۔ شمسی توانائی سے بھی ممکن ہو گا۔

- جہاں سسٹم میں درج ذیل اشیاء شامل ہیں۔
- ایک کٹنگ (Collector) (روشنی انجمی کرنے والا آلہ)



**GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 7)**

131

کچرہ پھری مٹھوئیں آن جزل سائنس برائے جماعت نم (نیز دل)

• توانائی کو ذخیرہ کرنے کا نام •

15۔ شمسی سیل کس عنصر سے بنایا جاتا ہے؟ اس کا بنیادی مقصد کیا ہے؟

جواب۔ شمسی سیل سیلیکان کی پتلی پتلی پلیٹوں سے بنایا جاتا ہے جب سورج کی شعاعیں ان پلیٹوں پر پڑتی ہیں تو یہ سیل ان شعاعوں کو برقرار اور مست برقی توانائی میں بدل دیتا ہے ایسے شمسی سیل گھریلو، کھیلوں، گاڑیوں اور کھلونوں میں استعمال ہوتے ہیں۔

16۔ پانی کی لہروں سے کیسے بجلی پیدا کی جاسکتی ہے؟

جواب۔ چوبیس گھنٹوں میں سمندر میں دو دفعہ جوار بھاتا آتا ہے جب چڑھاؤ کی لہر آتی ہے تو بہت سا پانی تھکی پر چڑھ آتا ہے اور اتار کے دوران یہ پانی پھر سمندر کی طرف لوٹتا ہے چڑھاؤ کے دوران آنے والے پانی کو اگر ذخیرہ کرنے کا بندھن وضع کر لیا جائے اور خارج کرتے وقت ٹریباکین چلائے جائیں تو ان ٹریباکینوں کے ساتھ جنریٹر کا کرنگلی پیدا کی جاسکتی ہے۔

17۔ جیو تھرمل انرجی کی تعریف کیجئے؟

جواب۔ کرہ ارض کے اندر کافی گہرائی میں زمین کا کچھ حصہ نرم و پھلنی ہوئی حالت میں ہے جسے میٹھا کہتے ہیں میٹھا کا بلند درجہ حرارت آس پاس کے پانی کو بھاپ بناتا ہے اس توانائی کو ارضی حرارتی توانائی یا جیو تھرمل انرجی کہتے ہیں۔

18۔ بایو ماس (Biomass) کیا ہیں؟ ان کی مختلف صورتیں کون کون سی ہیں؟

جواب۔ بایو ماس حیوانی یا نباتاتی فضلات ہیں جنہیں ایندھن کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے کڑی دیو ماس کی سب سے مقبول شکل ہے جو صدیوں سے زیر استعمال ہے اس کی دیگر صورتوں میں نباتاتی یا حیوانی کھراڑا کرست، کھیت کے فضلات، گنے کا پھوٹ، اور دیگر لکڑیوں کے فضلات شامل ہیں۔

19۔ گیسوہول (Gasohol) کیا ہے؟ یہ کس مقصد کیلئے استعمال ہوتا ہے؟

جواب۔ اس میں 10 فیصد سولین کا آمیزہ گیسوہول بناتا ہے یہ گاڑیوں اور ٹرکوں کے ایندھن کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔

20۔ کیلوری کی تعریف کیجئے۔

جواب۔ توانائی کو ماپنے کیلئے ہم عموماً کیلوری (حرارت) کی اکائی استعمال کرتے ہیں۔ کیلوری حرارت کی واحد اہم نوا ہے جو ایک گرام پانی کے درجہ حرارت میں ایک درجہ سینٹی گریڈ اضافہ کرنے کیلئے درکار ہوتی ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 7)

132

کیر کبری میلوئس آن جزل سائنس برائے جماعت 9م (ایڈریل)

21۔ جول (Joule) سے کیا مراد ہے؟  
جواب۔ جول توانائی کی ایک ضررہ مقدار ہے۔ بجائش کے مالی حکام کے حقوق کے بعد اس توانائی کی اقسام کی بجائش کیلئے جول کی اہل استعمال ہوری ہے جول توانائی کی وہ مقدار ہے جو پورے جسم کی قوت سے کسی جسم کو ایک میلر تک حرکت دینے کیلئے درکار ہوتی ہے۔

22۔ بجلی کی مقدار کی بجائش کس کالی میں کی جاتی ہے؟  
جواب۔ بجلی کی پیداوار یا خرچ معلوم کرنے کیلئے گھروں میں گھنٹوں کی اہل استعمال ہوتی ہے بجلی کی مقدار کی مقدار کو ایک یونٹ کہتے ہیں۔ ایک گھنٹوں میں بجلی کی وہ مقدار ہے جو 100 واٹ کا بلب 10 گھنٹوں تک استعمال کرتا ہے 100 واٹ کے 10 بلب ایک گھنٹے تک استعمال کرتے ہیں۔

23۔ فضائی آلودگی کیسے پھیلایا جاسکتا ہے؟  
جواب۔ مندرجہ ذیل اقدامات کے ذریعے فضائی آلودگی پر قابو پایا جاسکتا ہے۔  
• کاروں میں جلاوا تک کنٹرول لگانے جائیں۔  
• سیسے سے پاک پٹرول استعمال کیا جائے۔  
• پیپ زائچورت کا استعمال زیادہ کیا جائے۔  
• حتی الوسع توانائی کی بچت کی جائے۔

24۔ توانائی کی بچت سے کیا مراد ہے؟  
جواب۔ توانائی کی بچت سے مراد توانائی کا ایسا استعمال ہے جس کے بغیر گزارہ نہ ہو اور کم توانائی صرف کر کے زیادہ فائدہ حاصل کیا جاسکے توانائی کی بچت سے کسی طرح کے فاضلات اور آلودگی پیدا نہیں ہوتے۔

25۔ سکولوں میں توانائی کی بچت کیلئے کیا اقدامات کئے جاسکتے ہیں؟  
جواب۔ سکولوں میں توانائی کی بچت کیلئے مندرجہ ذیل اقدامات کئے جاسکتے ہیں:-  
• جب برقی آلات زیر استعمال نہ ہوں تو انہیں آف رکھا جائے۔  
• ترابربب، چمچے، ریفریجریٹرز اور بریڈ و غیرہ صرف ضرورت کے وقت ہی چلائے جائیں۔  
• سسٹم کی درست کارڈینیشن ایسا ہو کہ کسی توانائی کا زیادہ سے زیادہ استعمال ممکن ہو۔



## بنیادی الیکٹرونکس

سوال 1. سیکی کنڈکٹرز سے کیا مراد ہے؟

ب) P-نپ اور N-نپ سیکی کنڈکٹرز ملے جل کیا ہوتے ہیں اور ان کو کیسے بنایا جاتا ہے؟

جواب :- سیکی کنڈکٹر :-

سیکی کنڈکٹر وہ مٹھریل ہوتا ہے جس کی حرارت کنڈکٹریٹی مٹھریل اور فیر مٹھریل (انسولیٹر) کے درمیان ہوتی ہے ان سیکی کنڈکٹروں میں سیلیکان اور جرمنیم سب سے زیادہ استعمال ہوتے ہیں کم درجہ حرارت پر بالخصوص خالص اور قلمی شکل میں یہ انسولیٹر یعنی فیر مٹھریل ہوتے ہیں درجہ حرارت بڑھنے کے ساتھ ان کی حرارت کم ہوتی چل جاتی ہے۔

ب) P-نپ اور N-نپ سیکی کنڈکٹرز مٹھریل :-

خالص سیکی کنڈکٹرز میں موزوں عنصر کی انتہائی قلیل مقدار کی غلاوت سے دو اقسام کے مٹھریل حاصل ہوتے ہیں ان اقسام میں ایک کو N-نپ اور دوسری کو P-نپ سیکی کنڈکٹر کہتے ہیں۔

N-نپ سیکی کنڈکٹر کا بنانا :-

این-نپ سیکی کنڈکٹر بنانے کیلئے خالص سیکی کنڈکٹر میں ایک ایسے عنصر کی قلیل مقدار کی غلاوت کی جاتی ہے جو پانچویں گروپ سے تعلق رکھتا ہو مثلاً اینٹی منی، آرسنیک وغیرہ N-نپ سیکی کنڈکٹرز میں الیکٹرون بطور چارج کیریئر (Charge Carrier) دافر مقدار میں موجود ہوتے ہیں الیکٹرون پر چونکہ قوی چارج ہوتا ہے اسی نسبت سے ان مٹھریل کو N-نپ سیکی کنڈکٹر کہا جاتا ہے۔

P-نپ سیکی کنڈکٹر کا بنانا :-

P-نپ سیکی کنڈکٹر بنانے کیلئے خالص سیکی کنڈکٹر میں کسی ایسے عنصر کی قلیل مقدار شامل کی جاتی ہے جو تیسرے گروپ سے تعلق رکھتا ہو مثلاً کیلیم اور اڈیم وغیرہ P-نپ سیکی کنڈکٹرز میں ہولز (holes) بطور چارج کیریئرز (Charge carriers) دافر مقدار میں موجود ہوتے ہیں ہول

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 9)

134

کیر کیری ہلڈوس آن جزل سائنس برائے جماعت چیم (ہیڈ رل)

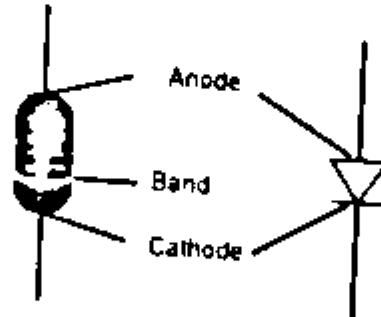
(note) دراصل الیکٹرون سے خالی ہوا الیکٹرون کہہ سکتے ہیں جب کوئی الیکٹرون یہ جگہ نہ کرتا ہے تو اسے جیسے ایک نیا ہول پھر آتا ہے ہول کو الیکٹرون کے مخالف ہونے کے باعث مثبت تصور کیا جاتا ہے اس طرح وہ میٹل جن میں ہول چارج کیریئر ہوں۔ P-P سیکنڈ کنڈکٹر میں مل گیا ہے ہیں۔  
سوال 2. سیکنڈ کنڈکٹر ڈائی اوڈا ڈائی اوڈ سے کیا مراد ہے ان کے استعمال بیان کیجئے۔

پ) سیکنڈ کنڈکٹر ڈائی اوڈ کس طرح تیار کئے جاتے ہیں؟

ج) فارورڈ بایئسڈ اور ریورس بایئسڈ ڈائی اوڈ کیا ہوتا ہے؟

جواب :- الف) سیکنڈ کنڈکٹر ڈائی اوڈ

ڈائی اوڈ دو برقی طوروں والا ایک ایسا پڑھ ہے جس میں سے برقی رو صرف ایک سمت میں گزر سکتی ہے  
پہلے میں ایک ڈائی اوڈ ڈھانڈا گیا ہے اس کے ساتھ اس کی علامت بھی درج ہے بیڈ کے نشان کی سمت دلی  
تاریخ تھوڑے منسلک ہوتی ہے جبکہ اس کا دوسرا سرا اینڈ سے منسلک کیا جاتا ہے۔



ڈائی اوڈ کی علامت

ڈائی اوڈ کے استعمالات :-

1. ڈائی اوڈ مختلف قسم کے ہوتے ہیں اور مختلف انداز میں استعمال کئے جاتے ہیں۔
2. یہ مختلف سرکٹوں میں مختلف استعمال ہوتے ہیں ڈائی اوڈ برقی رو کو صرف ایک سمت میں پہنچاتا ہے اس لئے ڈائی اوڈ کو برقی قار کے طور پر بھی استعمال کیا جاسکتا ہے جو اے سی کرنٹ کو ڈی سی کرنٹ میں تبدیل کرتے ہیں۔
3. ڈائی اوڈ کی بھی خاصیت ایک مادہ طحہ یعنی ریڈیائی لہروں میں سے بیٹا امیت طحہ کرنے کیلئے

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 9)

135

کیرکیری مہلولوں میں آن جنرل سائنس برائے جماعت ہیم (فیڈرل)

استعمال ہوتی ہے اس طرح ریڈیائی لہروں سے پیغام علیحدہ کرنے کا عمل ڈی ماڈولیشن (Demodulation) کہلاتا ہے۔

(ب) سیکی کنڈکٹرز ڈائی اوڈ کا بنانا:-

سیکی کنڈکٹرز ڈائی اوڈ بنانے کیلئے خالص قلمی سیکی کنڈکٹرز کی مہین سلائس کے مخالف اطراف میں P-ٹائپ اور N-ٹائپ سیکی کنڈکٹرز کی افزائش کی جاتی ہے اس طرح P-ٹائپ اینوڈ (Anode) یعنی مثبت برقیہ کے کام کرتا ہے اور N-ٹائپ کیتھوڈ (Cathode) یعنی منفی برقیہ کے کام کرتا ہے۔

(ج) فارورڈ بائیسڈ

ڈائی اوڈ صرف اس وقت چارج کو گزرنے دیتا ہے جب اینوڈ پر مثبت ولٹیج اور کیتھوڈ پر منفی ولٹیج موجود ہوں جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے ایسی صورت میں ڈائی اوڈ کو فارورڈ بائیسڈ (Forward biased) کہا جاتا ہے۔

خصوصیات

فارورڈ بائیسڈ کی صورت میں ڈائی اوڈ کی حراست کم ہوتی ہے اور اس میں برقی رواں طرف جاسکتی ہے جس طرف حیر کے نشان سے اشارہ کیا گیا ہو۔

ریورس بائیسڈ

اگر کنکشن الٹا دیا جائے تو ڈائی اوڈ کنڈکٹ نہیں کرتا اور اس کی حراست بہت بڑھ جاتی ہے اور یہ ریورس بائیسڈ کہلاتا ہے جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔  
سرکٹ میں لگا ہوا بلب اس صورت میں جلتا ہے جب ڈائی اوڈ میں سے کرنٹ گزرتا ہے جب ڈائی اوڈ فارورڈ بائیسڈ ہوتا ہے تو سرکٹ میں موجود بلب کرنٹ کو ایک حد میں رکھتا ہے ورنہ ڈائی اوڈ زیادہ گرم ہو کر ضائع ہو سکتا ہے۔

سوال 3. ریڈیائی لہروں پر مختصر نوٹ تحریر کریں۔

جواب:- ریڈیائی لہریں (Radio Waves)

ریڈیائی لہریں حرارت روشنی یا الیکٹریکی طرح الیکٹرو میگنیٹک ویوز (Electromagnetic waves) ہوتی ہیں تاہم ریڈیائی لہروں کا طول موج روشنی کی لہروں کے طول موج (Wave length) سے بہت زیادہ ہوتا ہے البتہ ریڈیائی لہریں روشنی کی

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 9)

138

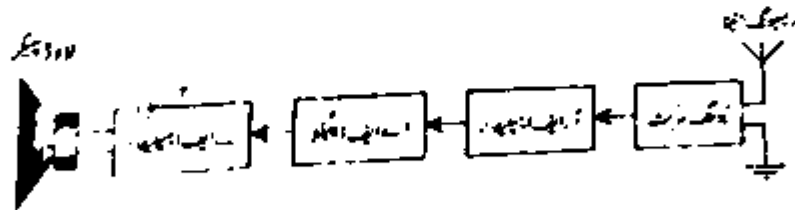
کیر کھری مسموم دوش آن جنزل سائنس برائے جماعت فیم (الہ ذیل)  
لہذا سے سڑ کرتی ہیں ڈرائسٹر کے امپیل (Antenna) سے خطاات کا مطالعہ رلی ایلی لہروں  
کے دوش پر فضا میں نشر کر دی جاتی ہیں جنہیں ان رلی ایلی لہروں کے دائرہ کار میں موجود امپیل  
(Antennas) وصول کر لیتے ہیں۔

سوال 4۔ رلی ایلی سے کیا مراد ہے؟

سب ار پڑا سسٹر کس طرح کام کرتا ہے؟

جواب:- رلی ایلی (Radio)

رلی ایلی وہ الیکٹرونک آلہ ہے جو رلی ایلی یا الیکٹرو میگنیٹک لہروں کو وصول کر سکتا ہے رلی ایلی میں مکمل  
آواز یعنی گفتگو رلی ایلی میں سننے سے اور موسیقی رلی ایلی یا لہروں کے ذریعے نشر کی جاتی ہے۔  
سب) رلی ایلی میں سننے میں میکروفون آواز کی لہروں کو برقی اشارات (الیکٹریکل سگنل) میں تبدیل کر دیتا ہے  
ان برقی اشارات کی فریکوئنسی (تعداد) اور ایسی ہی ٹیڈ آواز کی لہروں سے ہم آہنگ ہوتی ہے ان برقی  
اشارات کو ایسی ہی فائر سے بڑھا کر ہائی فریکوئنسی کیریئر ویو (Carrier waves) پر سوار کر دیا  
جاتا ہے جس کے نتیجے میں ماڈولیڈ ویو (Modulated waves) حاصل ہوتی ہے ان ماڈولیڈ  
ویو کو امپیل کے ذریعے نشر کر دیا جاتا ہے جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔  
رلی ایلی ڈرائسٹر کی بلاک ڈیاگرام



جب یہ الیکٹرو میگنیٹک لہری وصول کرنے والے انٹینا سے ٹکراتی ہیں تو ان سے انٹینا میں ہائی  
فریکوئنسی کی برقی تہیلیاں ظاہر ہوتی ہیں یہ برقی تہیلیاں تار کے ذریعے رلی ایلی سیٹ کے ان پٹ  
ٹرمینل تک پہنچتی ہیں۔

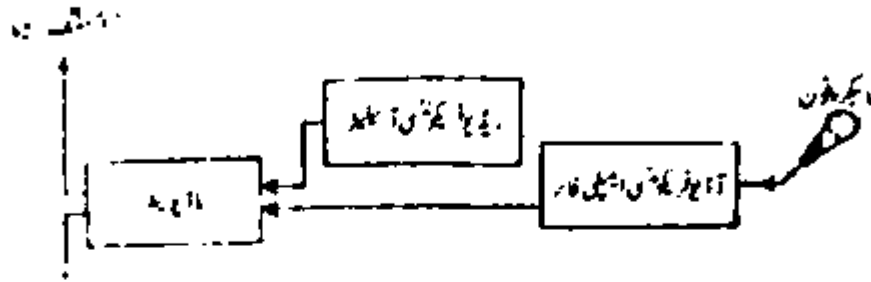
رلی ایلی سیٹ یا رلی ایلی ریسیور میں مخصوص سرکٹ موجود ہوتے ہیں جو نشر ہو کر آنے والے خطاات کو  
یہ مخصوص عمل (پراسیس) سے گزارتے ہیں  
ان سرکٹوں کو درج ذیل گروپوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 9)

137

کیر کپری مہلولس آن جنرل سائنس برائے جماعت چہم (لہڈرل)

- (i) ٹونک سرکٹ (ii) آڈیو فریکوئنسی (iii) آڈیو فریکوئنسی (iv) آڈیو فریکوئنسی



ریڈیو ریسیور کی ہلاک ڈالیا گرام

ٹونک سرکٹ صرف ان آڈیو فریکوئنسی سے متاثر ہوتا ہے جس فریکوئنسی پر وہ ٹون ہونگا ہوس  
ٹونک کیلئے ریڈیو ریسیور میں لگے ایک خاص بٹن (Knob) کو گھماتا پڑتا ہے ٹونک سرکٹ ٹون کی  
مکئی مخصوص فریکوئنسی کے علاوہ دیگر فریکوئنسی کو روک دیتا ہے آڈیو فریکوئنسی کے ذریعے  
وصول ہو کر آڈیو امپلیفائر کے ذریعے بڑھادی جاتی ہے پھر یہ ایک ڈیٹیلر میں سے گذرتی ہے جو اس  
میں موجود آڈیو فریکوئنسی سگنلوں کو الگ کر دیتا ہے یہ سگنل بھیجے گئے پیمائش کی نمائندگی کرتے ہیں۔  
یہ مزید پیمائی خالی ہو کر لاڈ ڈیٹیلر تک پہنچتے ہیں جہاں یہ آواز میں بدل جاتے ہیں اگر سسٹم کی  
مناسب اور معقول ڈیزائننگ کی گئی ہو تو پیدا ہونے والی آواز ہو سہو اصلی آواز کی نقل ہوتی ہے۔

سوال 5. الف) ٹیلی ویژن کیا کام کرتا ہے؟

ب) ٹیلی ویژن فرانسسٹر کی ہلاک ڈالیا گرام کے ذریعے سمجھائیے کہ ٹیلی ویژن سے نشریات کس  
طرح نشر ہوتی ہیں؟

ج) ایک ٹیلی ویژن ریسیور کے سب سے اہم بیکشن کی وضاحت کریں۔

جواب: الف) ٹیلی ویژن:-

ٹیلی ویژن الیکٹرونکس کے ذریعے سے تصویروں اور آوازوں کی فوری اور دور دراز  
طرقوں تک نشریات اور ان کی وصولی کو یک وقت ممکن بناتا ہے۔

وضاحت:-

ہماری معلومات کو نشر کر کے دوبارہ دکھانے کیلئے ٹیلی ویژن سسٹم میں دیگر برقی سرکٹوں کے



GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 9)

140

کیرکیری مہارولس آن جنرل سائنس برائے جماعت چہم (فیڈرل)

سجلائٹ کی بدولت لی وی نشریات بہت بڑے بڑے فاصلوں لگے پاری دنیا میں پہنچائی جاتی ہیں اس کے لئے ریڈیو یا لہریں ہر سجلائٹ تک پہنچتی ہیں۔

سجلائٹ زمین کے گرد ایک مخصوص مدار میں حرکت کرتے ہیں اور ہر زمینی نقطے کے حوالے سے مطلق مخصوص جگہ پر ظاہر ہوتے ہیں ان ریڈیو یا لہروں کو ڈش کی شکل میں بنے ہوئے اینٹن اکٹھا یعنی فوکس کرتے ہیں پاپے سجلائٹ زمین کے گرد مخصوص مداروں میں مسلسل متحرک رہتے ہیں۔

ان سجلائٹوں کو کیریونی کیشن سجلائٹ کہتے ہیں ان میں زمین سے نشر ہونے والی ریڈیو یا لہریں سجلائٹ میں پھیلی جاتی کر کے زمین کی طرف لوٹا دی جاتی ہیں ایسی لوٹائی گئی لہروں کو سجلائٹ ڈشیں وصول کرتی ہیں جو چھتوں کے اوپر آسمان کے رخ پر لگی ہوتی ہیں یہاں پھر یہ برقی لہروں میں تبدیل ہو کر کیبل کے ذریعے لی وی سیٹ تک پہنچتی ہیں۔

ب) کیبل نی وی اور عام نی وی میں فرق:-

کیبل ٹیلی ویژن پر بھری اشارات اور صوتی اشارات ریڈیو یا لہروں کی بجائے کیبل کے ذریعے پہنچتے ہیں کیبل مختلف سجلائٹ اور ٹیلی ویژن اسٹیشن سے آواز اور تصویری سگنل دونوں کو نی وی سیٹ تک پہنچاتی ہے۔

مقامی اور طویل القاصداتی ٹیلی ویژن ریلیوں کیلئے کیبل کی جگہ اب آپٹک فائبر پیمانی جاری ہے آپٹک فائبر تاروں کے مقابلے میں روشنی کے (پکے) سگنل ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچانے کیلئے کئی گنا زیادہ بہتر صورت میں تصویری یا صوتی سگنل پہنچاتی ہیں ان کی مقدار اور معیار معمولی تاروں کے تاروں سے سو گنا زیادہ ہوتی ہے۔

ایسی صورت میں تصویری یا صوتی برقی سگنل پہلے روشنی کے سگنلوں میں تبدیل ہوتے ہیں یہ سگنل آپٹیکل کیبل کے ذریعے سفر کرتے ہیں جن میں ایک حصہ بہت ہی باریک گلاس فائبر کا ہوتا ہے وصولی کے سرے پر ایک آپٹیکل ریسیور بھی ہوتا ہے جو روشنی کے ان سگنلوں کو پھر سے برقی سگنلوں میں تبدیل کر دیتا ہے۔

سوال 7: کمپیوٹر کیا ہے؟ اس کے کون کون سے اہم حصے ہوتے ہیں؟

جواب:- کمپیوٹر:-

کمپیوٹر ایک ایسی الیکٹرانک سہولت ہے جو محدود مسائل کو دی ہوئی ہدایات کے مطابق جلدی حل سے حل کر سکتی ہے کمپیوٹر کوئی جاننے والی ہدایات کو پروگرام (Programme) کہتے ہیں۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 9)

141

کمپیوٹر سائنس آن لائن سائنس برائے جماعت نهم (فہرل)

کمپیوٹر کے حصے :-

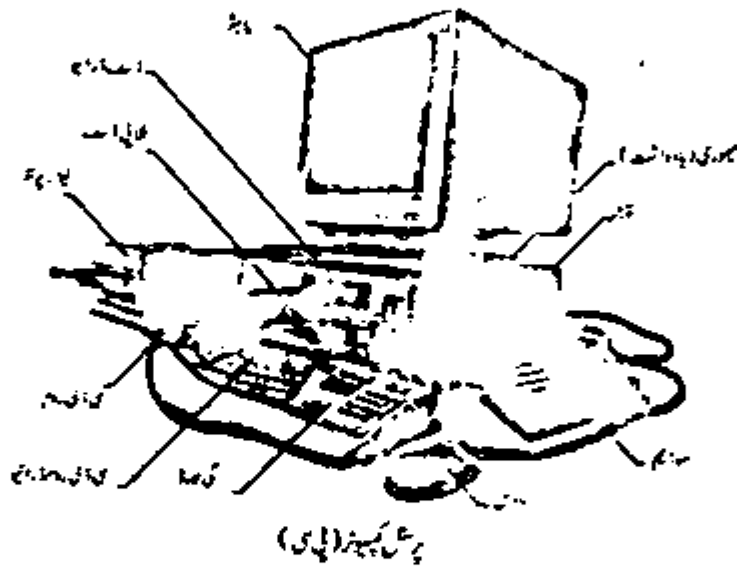
کمپیوٹر میں چار بنیادی یونٹ (یا حصے) ہوتے ہیں جو مندرجہ ذیل ہیں :-

(i) ان پٹ یونٹ

(ii) کنٹرول یونٹ (C.P.U) (Central processing Unit)

(iii) یادداشتی یونٹ (Memory Unit)

(iv) آؤٹ پٹ یونٹ (Out Put Unit)



1۔ ان پٹ یونٹ :-

کسی دیے ہوئے مسئلہ کو حل کرنے کیلئے کمپیوٹر میں اعداد و شمار (Data) اور ہدایات ایک ان پٹ یونٹ کے ذریعہ داخل کئے جاتے ہیں مثلاً کسی شے کی قیمت، طالب علم کا نام، احسان کا فہرہ وغیرہ بہت سے کمپیوٹروں میں ان پٹ یونٹ عام ہارڈ ڈسک کی طرح کا ایک کی بورڈ ہوتا ہے جس کے ذریعے اعداد و شمار داخل کئے جاتے ہیں ہر "کی" کو دہانے کیلئے کوئی ایک ہدف دستی یا فٹبٹ علامت کمپیوٹر میں داخل ہو جاتے ہیں اس کے علاوہ ان پٹ ایلیمینٹس میں ماؤس، ٹاچ سکرین، مائیکروفون وغیرہ شامل ہیں۔

2۔ کنٹرول یونٹ (C.P.U) Central Processing Unit

کمپیوٹر میں داخل شدہ معلومات ایک پروسیسر (Processor) میں داخل ہوتی ہیں اس سے

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 9)

142

کیرکیری مہم لوٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت (فیڈرل)

میں کنٹرول یونٹ (Control unit) اور ریاضیاتی منطقی یونٹ (Arithmetic Logic Unit) واقع ہوتے ہیں کنٹرول یونٹ پروگرام میں دی ہوئی معلومات کو استعمال کرتے ہوئے Arithmetic logic یونٹ کو ضروری کیلکولیشن کی ہدایت دیتا ہے کنٹرول یونٹ کمپیوٹر کا مرکزی مرکز ہوتا ہے یہ پورے نظام میں معلومات اور ہدایات کی آمد و رفت کو کنٹرول کرتا ہے۔

3۔ یادداشتی یونٹ:-

اعداد و شمار اور معلومات بشمول مسئلہ کے حل کیلئے ضروری ہدایت کمپیوٹر کے یادداشتی حصے میں ہوتی

ہیں

یادداشت کو ذخیرہ کرنا والے حصے کی دو قسمیں ہوتی ہیں پرائمری میموری اور سیکنڈری میموری

(ابتدائی و ثانوی یادداشت)

ابتدائی یا پرائمری یادداشت:-

ابتدائی یا پرائمری یادداشت کے بھی دو حصے ہیں ریڈ اونلی میموری (Read Only

Memory) یا روم (ROM) اور ریڈ اینڈ رائٹ میموری۔

روم (ROM)

روم وہ مستقل یادداشت ہے جو کمپیوٹر میں بوقت ساخت مہیا کی جاتی ہے ان میں تمام بنیادی کوڈ اور ہدایات موجود ہوتے ہیں جو کمپیوٹر کو کام کرنے کیلئے تیار کرتے ہیں۔

ریم (RAM)

یہ عارضی یادداشت ہے جب کمپیوٹر کو آن کیا جاتا ہے تو یہ تمام ضروری ڈیٹا اور کوڈ "مطلوبہ ساخت" ویز کام کرنے سے قبل لوڈ کر لیتے ہیں۔

ثانوی یادداشت یا سیکنڈری سٹوریج:-

وہ حصہ جس میں استعمال کنندہ (User) کچھ عرصے کیلئے مطلوبہ معلومات ذخیرہ کرنا

چاہتا ہے اس میں ہدایات پر اس شدہ ڈیٹا بھی ذخیرہ کرنے کی زبردست گنجائش ہوتی ہے اس کیلئے بہت

سی اقسام کی اسک ڈرائیو یا مینٹیک ڈسکیں دستیاب ہیں مینٹیک ڈسک کی مقبول ترین قسم کو فلپ ڈسک

کہا جاتا ہے ایسی ڈسک جو پراسر میں مستقل محفوظ ہو ہارڈ ڈسک کہلاتی ہے۔

4۔ آؤٹ پٹ یونٹ:-

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 9)

143

پیرکری مینوسٹریس آن جزل سائنس برائے جماعت نم (فیزول)

کپیٹر میں ہونے والے عمل کو آؤٹ پٹ اینٹ کے ذریعے ظاہر کیا جاتا ہے آؤٹ پٹ اینٹ  
کی ایک قسم ٹیلی ویژن سیٹ کی طرح ہوتی ہے اس کی اسکرین پر سارا عمل دیکھا جاسکتا ہے آؤٹ پٹ  
ایجنٹوں میں مائیکرو پروسیسر شامل ہیں۔

سوال 8. مائیکرو پروسیسر کے بنیادی اجزاء اور ان کے فنکشن بیان کیجئے۔

جواب:- مائیکرو پروسیسر:-

مائیکرو پروسیسر ایک بہت بڑی سیکنڈ کینٹر چپ ہوتی ہے اس میں رائسٹر، ڈیڈا، اور  
ریجسٹروں (حزموں) کی تعداد لاکھوں میں ہوتی ہے یہ تمام کپڈیٹ مائیکرو پروسیسر کی اندرونی  
سرکٹری (Circuitry) میں منسلک ہوتے ہیں اس میں درج ذیل حصے ہوتے ہیں۔

(i) کنٹرول یونٹ (CU)

(ii) حسابی و منطقی یونٹ (ARITHMETIC اور لاجک یونٹ) ALU

ابتدائی دلوں میں ڈیجیٹل سرکٹ دیکھیم ٹیپ کو استعمال کر کے تشکیل دیے جاتے تھے بعد میں  
یہ رائسٹرز کے ذریعے بننے لگے وہ سرکٹ جس کی مدد سے کنٹرول یا جسمانی سرگرمیاں سرانجام دی  
جاتی ہیں سی پی یو یا سینٹرل پراسیسنگ یونٹ کہلاتا ہے یہ گویا کپیٹر کا دماغ ہوتا ہے۔

مائیکرو پروسیسر دراصل ایک ایسا سی پی یو ہے جو ایک انکوئیٹیلیکٹ چپ پر تیار ہوتا ہے مائیکرو  
پروسیسر پر موجود لاکھوں اجزاء سینکڑوں چپ پر تیار ہوتے جاتے ہیں۔

کسی کپیڈر کی مجموعی کارکردگی کا دارومدار اس میں لگائے گئے مائیکرو پروسیسر کی نوعیت اور معیار پر  
ہوتا ہے کپیڈر بنانے والی مختلف کمپنیاں مختلف مائیکرو پروسیسر استعمال کرتے ہیں مختلف صنعتی اداروں کی  
طرف سے بنائے گئے مائیکرو پروسیسر بھی مختلف ہوتے ہیں ان کی برآمدہ جزئیات پہلے سے زیادہ طاقت  
وراور گنجائش کی حامل ہوتی ہے۔

حدے مائیکرو پروسیسر میں لاکھوں ٹرانزسٹر ملتے جلتے ہوتے ہیں یہ بہت بڑے ذخیرہ  
سلطومات (ایٹا) کو حیرت انگیز رفتار سے پراسس کر سکتے ہیں۔

اب کیسروں میں شری رفتار میں کرنے کیلئے مائیکرو پروسیسر استعمال ہوتا ہے سی مائیکرو پروسیسر  
سے ماحول کے مطابق حد سے بھی خود بخود سیٹ ہو جاتا ہے ان خود کار کیسروں نے فوٹو گرافی کی  
دنیا میں انقلاب برپا کر دیا ہے اب ایک اہل سہاری کی تصویر سہا کرنے والا کیسروہ بھی عام آدمی

کبیر کپری مہم نوس آن جزل سائنس برائے جماعتِ حقیم (فیڈرل)

:-ii:- کی پہنچ میں آگیا ہے۔  
 مانگیر پر دوسرے بہت سی ڈھانٹوں میں استعمال ہوتے ہیں ان ڈھانٹوں میں مانگیر دو دو اون  
 دو ڈھانٹوں پر یکا درواحد مٹھیں، میڈیکل آلات اور ہزاروں دوسری نوعیت کی مٹھیں شامل

سوال 9: آئی ٹی سے کہا مراد ہے؟ وضاحت سے بیان کیجئے؟

جواب :- انفارمیشن ٹیکنالوجی (آئی ٹی)

آگنی۔ مطومات کو ذخیرہ اور پراسس کرنے اور اس کی ایک مقام سے دوسرے مقام تک ترسل میں سائنس کے استعمال کا نام ہے یہ وہ ٹیکنالوجی ہے جس نے ڈیٹا، آواز اور بصری مواد پر مشتمل مطومات کی ترسل میں انقلاب برپا کر دیا ہے۔

وضاحت :-

میسویں صدی کے دوران ٹیکنالوجی کی ترقی اور الیکٹرونکس میں تیز رفتار بہتری نے بے شمار نئے آلات مہیا کئے ہیں جن میں ٹیلی ویژن، کمپیوٹر اور سیٹلائٹ وغیرہ شامل ہیں ان سب اشیاء سے آج کی انڈر مشن ٹیکنالوجی تشکیل پائی ہے آج کا عہد معلومات کا عہد ہے آج ہمیں اس قدر تیز رفتاری سے نئی نئی معلومات حاصل ہو رہی ہیں جس کا کچھ عرصہ قبل تصور بھی نہیں کیا جاسکتا تھا آج دنیا کے لوگ ایک دوسرے کے قریب آ گئے ہیں اور فاصلے بے معنی ہو کر رہ گئے ہیں گویا پوری دنیا ایک عالمگیر گاؤں (Global village) کی شکل اختیار کر چکی ہے۔

کمپیوٹر ٹیکنالوجی آج تک وجود میں آنیوالی ٹیکنالوجیوں میں سب سے زیادہ طاقتور اور چمک کی حامل ہے انفارمیشن ٹیکنالوجی دراصل مواصلات اور کمپیوٹر ٹیکنالوجی کا حسین امتزاج ہے آئی ٹی مصنوعات کو ذخیرہ کرنے، پراسیس کرنے اور ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے میں سائنس کے بھرپور استعمال کا نام ہے یہ ٹیکنالوجی جو کمپیوٹر اور تیز رفتار مواصلاتی روابط کا امتزاج ہے جس کے ذریعے ڈیٹا آؤٹ اور تصویر کی ترسیل ہوتی ہے اس سے نہ صرف ہمارے طریق کار اور طرز حیات میں دور رس تبدیلیاں آئی ہیں بلکہ ہمارے طرز فکر میں بھی انقلاب برپا ہو گیا ہے۔

آج ہمارے دنیا میں ہر لمحے انظارِ مشن ٹیکنا لوجی میں تیز رفتاریاں آ رہی ہیں اس سے پہلے ٹیلی فون ذرائع مواصلات میں تیز ترین ذریعہ سمجھا جاتا تھا آج ہمارے پاس مزید دوسرے مواصلات موجود ہیں جن میں ٹیکس مشین اور کمپیوٹر شامل ہیں۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 9)

145

سیرکیری مٹو فونز آن جنرل سائنس برائے جماعت نهم (فیزل)

مطومات کسی دور دراز جگہ پر رتاری سے پیچے کیلئے جو طریق استعمال ہوتا ہے اسے ٹیلی فونی  
کیشن یا مواصلاتی نظام کہتے ہیں ٹیلی ویژن، ٹیلی فون، ریڈیو اور کچھ آج کے مہر میں استعمال ہونے  
والے ٹیلی کیونی کیشن آلات میں شمار ہوتے ہیں یہ مختلف اقسام کی مطومات نشر یا موصول کرتے ہیں جن  
میں آواز، تحریر، کچھ ٹرٹیا یا تصویر، کسی بھی شکل کی مطومات شامل ہیں۔



سوال 10. مندرجہ ذیل پر نوٹ تحریر کیجئے۔

(i) ٹیلی فون (ii) گیس مشین (iii) الیکٹریک مشین (iv) کچھ فریڈ وک (v) ٹیلی گرافی

جواب: ٹیلی فون:-

جب آپ ٹیلی فون پر منگو کر رہے ہیں تو آپ کی آواز برقی اشارات میں تبدیل ہو جاتی ہے یہ  
برقی اشارات ٹیلی فون کی تار کے ساتھ سفر کرتے ہیں ٹیلی فون انجینئر کے ذریعے ایک فون سے  
دوسرے ٹیلی فون سینک جا رہے ہیں جو ان کے دوسرے سرے پر موجود ہوتا ہے ٹیلی فون ریسیور برقی  
اشارات کو پھر سے صوتی اشارات میں تبدیل کر دیتا ہے۔

ٹیلی فون سکل انجینئر کے ہیڈ وک کے ذریعے ترسیل ہوتے ہیں یہ سکل دو ٹیلی فونوں کو جن میں  
آہیں میں بات چیت ہو رہی ہو ان میں سے ملاتے ہیں برقی سکل ٹیلی فون کی (برقی) تار کے ساتھ چلتا ہوا  
آپ کے ٹیلی فون سینک تک پہنچتا ہے تاہم اس کی کھانسی بھی موجود ہے کہ آپ کے فون اور انجینئر کے  
درمیان یہ برقی سکل مدنی کے اشارات میں تبدیل ہو کر آپکے تار کے ساتھ سفر کریں یا ریڈیائی لہروں

### کمپیوٹر سائنسز آن لائن سائنس برائے جماعت نهم (فیڈرل)

میں تبدیل ہو کر سٹارٹ کے ذریعے آپ کے فون تک پہنچیں۔

موبائل فون :-

ایک سیلولر یا موبائل فون میں ایک چھوٹا سا ریسیور اور ایک ریسیور لگا ہوتا ہے یہ ریسیور بالی لہروں کی صورت میں سگنل بھیجتا اور موصول کرتا ہے جب ہم موبائل فون سے بات کرتے ہیں تو ہماری آواز ریسیور میں بدل جاتی ہے یہ لہریں ایک قریبی فون اسٹیشن کی طرف نشر ہو جاتی ہیں جو ایک بڑے ٹیلی فون سینٹر ورک کا مرکز ہوتا ہے ہر اسٹیشن ایک مخصوص علاقے کا احاطہ کرتا ہے جو اس کا رینج کہلاتا ہے۔

جب ایک سیلولر کسی جگہ سے دوسری جگہ چلا جاتا ہے تو اس کے فون کا رابطہ خود بخود دوسرے اسٹیشن سے ہو جاتا ہے موبائل فون پر ریسیور بالی لہریں بھی موصول ہوتی ہیں مگر آپ کے فون کا سینٹر مخصوص مائیکرو پروسیسر کے ذریعے ان کو صوتی اشارات میں بدل دیتا ہے جو انٹرپرائس (آلہ سائنس) کے ذریعے آواز کی صورت میں آپ تک پہنچ جاتے ہیں۔

### فیکس مائیکل (فیکس) مشین (Facsimile (Fax) Machine)

”فیکس“ کا لفظ فیکس مائیکل کے مخفف کے طور پر استعمال ہوتا ہے جس کا مطلب ہے کسی دستاویز یا تصویر کی ہو بہو نقل فیکس مشین کسی دستاویز کی ترسیل کیلئے اس کے تاریک اور روشن حصوں کو برقی سگنلوں میں تبدیل کر دیتی ہے یہ برقی سگنل ٹیلی فون لائن کے ساتھ سفر کرتے ہیں اور اس طرح وصول کنندہ کی فیکس مشین تک پہنچ جاتے ہیں جہاں اصل دستاویز کی نقل تیار ہوتی ہے۔

ٹیلیکس مشین :-

ایک ٹیلیکس (ٹیلی پرغز اور ایکسچینج) مشین بھی ٹیلی فون لائن کے ذریعے پیغامات اور تحریر کو دوسری ٹیلیکس مشین تک پہنچا سکتی ہے پیغامات کی یہ ترسیل بھی برقی اشارات کی صورت میں ہوتی ہے تاہم یہ پیغامات الیکٹرونک پیغام مشین پر پہنچتا ہے مگر ارسال ہوتا ہے۔

کمپیوٹر نیٹ ورک :-

کمپیوٹر نیٹ ورک جسے انٹرنیٹ کہتے ہیں اس سے منسلک کمپیوٹروں کو سینٹرل ڈیٹا میں کو استعمال کرتے ہوئے معلومات کے تبادلے کی سہولت مہیا کرتا ہے کمپیوٹر نیٹ ورک سے اسے استعمال کرنے والوں کو اپنے پیغامات یا گرافکس (تحریر و تصویر) اس مرکز بھیجے کی سہولت مہیا کرتا ہے کہ بھیجے والا اپنی فرصت اور سہولت کے مطابق معلومات بھیج سکے اور وصول کنندہ اپنی سہولت اور فرصت کے مطابق

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 9)

147

میکروویو مائکروویو آئن جزل مائکروویو مائکروویو (میکروویو)

اسے وصول کر کے معلومات ایک اور سیدورک میں بھی ڈالی جاتی ہیں جسے "پلیٹن ہورڈ" کہتے ہیں اور یہ بھی ان معلومات میں دلچسپی رکھتا ہوا نہیں استعمال کر سکتا ہے۔

اس کے علاوہ کمپیوٹر میں ایک اور سہولت دستیاب ہوتی ہے وہ ہے کمپیوٹر ایپ کا ٹرانسفر جس کے ذریعہ ہمیں استعمال کرنا والے ہارڈویئر میں درجنوں کمپیوٹر کے کمپیوٹر ایپس میں منتقل کر سکتے ہیں۔

ٹیلی گراف (Telegraphy)

اس میں پیغامات کی ترسیل سوریس کوڈ (Code) کی شکل میں ہوتی ہے۔ معلومات کو الیکٹرونک ماہر میں تبدیل کر کے تاروں کے ذریعے ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچایا جاتا ہے۔ پھر وہ اس کو دوبارہ آواز کے شکل میں تبدیل کر لیا جاتا ہے۔ اس میں کوڈ بھیجے اور وصول کرنے کے لیے ماہرین کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہ طریقہ بہت سست رہا ہے۔



1۔ درج ذیل بیانات کی تکمیل کیجئے۔

- (i) سیلکان ایک اہم \_\_\_\_\_ عنصر ہے۔ (بھی کنڈکٹر)
- (ii) \_\_\_\_\_ بھی کنڈکٹر بنانے کیلئے اہم ہے مثلاً ملاوٹ خالص کنڈکٹر (موصل) میں شامل کی جاتی ہے۔ (P-ٹائپ)
- (iii) ریفرس ہائپر ڈیوڈ \_\_\_\_\_ حرارت ظاہر کرتا ہے۔ (بہت زیادہ)
- (iv) ریفرس ہائپر ڈیوڈ سے نشر ہونے والی امواج \_\_\_\_\_ وصول کرتا ہے۔ (اشعیا)
- (v) سیلکان ٹی وی ڈرائیو میں استعمال ہوتے ہیں۔ (کیوبی کمپن)

2۔ درج ذیل میں صحیح یا غلط میں سے مناسب ترین پر (✓) کا نشان لگائیے۔

- (i) ریلوے پائلے ورجن کی ماڈلنگ لہروں کو کیریئر لہریں بھی کہتے ہیں۔ (صحیح/غلط ✓)
- (ii) VHF اور ہائی فریکوئنسی کی لہریں لگاتار کی سہولت میں سفر کرتی ہیں۔ (صحیح/غلط ✓)
- (iii) اسٹائل جی سی بی ایچ ایک حصہ ہے۔ (صحیح/غلط ✓)
- (iv) جدید مائیکروویو سروسوں میں لاکھوں ٹرانزسٹرز اور ڈیوڈ لہروں کا استعمال ہوتا ہے۔ (صحیح/غلط ✓)
- (v) آئی ٹی، کمپیوٹر سائنس اور سائنس کے اطلاقات کا احراج ہے۔ (صحیح/غلط ✓)



GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 9)

148

کچر کپری مینٹروس آن جزل سائنس برائے جماعت چم (فیڈرل)

3۔ الف، ب، جی اور د میں سے مناسب ترین پرک (✓) کا نشان لگائیے۔

(الف) ڈیجیٹل گھڑی (ب) ریڈیو (ج) جوہر (د) کیکولٹر  
ان میں سے کون سی چیز دوسروں سے مختلف ہے۔

(الف) پمپلی قار (ب) بلند حرام (ج) ریگنی قار (د) سوڈو لیر  
ایہ ڈا استعمال ہوتا ہے بطور۔

(الف) آبی لیر (ب) مائیکرو فون (ج) ریگنی قار (د) لاؤڈ سپیکر  
وہ آلہ جو صوتی اشارات کو برقی اشارات میں تبدیل کرتا ہے۔

(الف) دو (ب) چار (ج) تین (د) پانچ  
کپیسٹر میں بنیادی یونٹ کتنے ہوتے ہیں؟

(الف) ایک ہزار کلومیٹر (ب) دو سو کلومیٹر (ج) ساٹھ کلومیٹر (د) بیس کلومیٹر  
نیوی انینا کے ذریعے فی وی شریات کی فاصلاتی حد کتنی ہے؟

4۔ کسی خالص سیکی کنڈکٹرز کو N ٹائپ سیکی کنڈکٹر میں کیسے بدلا جاسکتا ہے؟  
جواب۔ دیکھیں جواب سوال نمبر 1۔

5۔ P ٹائپ اور N ٹائپ سیکی کنڈکٹر میں کیا بنیادی فرق ہے؟  
جواب۔ دیکھیں جواب سوال نمبر 1۔

6۔ ڈیوڈ کے کام کرنے کا طریقہ بیان کیجئے۔  
جواب۔ دیکھیں جواب سوال نمبر 2۔

7۔ ڈیوڈ کے استعمال پر ایک نوٹ لکھیے۔  
جواب۔ دیکھیں جواب سوال نمبر 2۔

8۔ ریڈیو ٹرانسمیٹر کے کام کرنے کے طریقے کی وضاحت کیجئے۔  
جواب۔ دیکھیں جواب سوال نمبر 4۔

9۔ ایک ٹی وی ریسیور کے سب سے اہم سیکشن کی وضاحت کریں۔  
جواب۔ دیکھیں جواب سوال نمبر 5۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 9)

149

کیرپری میٹروٹس آن جنرل سائنس برائے عوامتیم (فیڈرل)

10- کیبل ٹی اور عام ٹی وی ریسیور میں کیا بنیادی فرق ہوتا ہے؟

جواب۔ دیکھیں جواب سوال نمبر 6۔

11- سیٹلائٹ ٹی وی پر مختصر نوٹ لکھیے۔

جواب۔ دیکھیں جواب سوال نمبر 6۔

12- سی پی یو کی وضاحت کیجئے۔

جواب۔ دیکھیں جواب سوال نمبر 7۔

13- ROM اور RAM میں کیا فرق ہے؟

جواب۔ دیکھیں جواب سوال نمبر 7۔

14- مائیکرو پروسیسر کے بنیادی اجزاء اور ان کے فنکشن بیان کیجئے۔

جواب۔ دیکھیں جواب سوال نمبر 8۔

15- مائیکرو پروسیسر کے بعض استعمالات پر روشنی ڈالئے۔

جواب۔ دیکھیں جواب سوال نمبر 8۔

16- آئی ٹی سے کیا مراد ہے؟ وضاحت سے بیان کیجئے۔

جواب۔ دیکھیں جواب سوال نمبر 9۔



فیڈرل بورڈ کے مجموعہ کردہ معروضی سوالات

مندرجہ ذیل کثیر الانتخابی سوالات ہیں درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔

1- سلکان اور جرمنیم ہیں

(الف) موصل (ب) سیمی کنڈکٹرز (ج) غیر موصل

(د) متعجب ہالامی سے کوئی نہیں (ه) (الف) اور (ب)

2- P-N سیمی کنڈکٹرز میں کس عنصر کی گھیل مقدار میں ملاوٹ کی جاتی ہے؟

(الف) کاربن (ب) آئرن (ج) اینٹی مونی (د) زنک

3- P-N سیمی کنڈکٹرز میں کس عنصر کی گھیل مقدار میں ملاوٹ کی جاتی ہے؟

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 9)

- 150
- کیرکیر کی مینڈوٹس ان حزل سٹس برائے حرارت (فیڈ بک)
- (الف) مینڈوٹس (ب) مینڈوٹس  
(ج) سوز (د) آرٹیک
- 4۔ ریڈی ایشن میں، ٹیگٹرون \_\_\_\_\_ کو برقی اشارات (ٹیکٹریکل سٹیل) میں تبدیل کرتا ہے۔  
(الف) روشنی کی لہروں (ب) حرارت کی لہروں (ج) ایکس۔ری (X-rays)  
(د) آواز کی لہروں (ه) آواز (و)
- 5۔ ٹیگٹرون نے \_\_\_\_\_ کے ذریعے سے تصویروں اور آوازوں کی فوری اور دور دراز نقل  
تک غرات لہروں کی وضوح کو یک وقت ممکن بنایا ہے۔  
(الف) ایکس۔ری (ب) آواز کی لہروں (ج) روشنی کی لہروں  
(د) ایکس۔ری (ه) مندرجہ۔ تمام
- 6۔ ٹیگٹرون میں برقی اشارات کو سکرین پر ظاہر ہونے کی تصویروں کی شکل دینے کیسے کیا استعمال ہوتا ہے؟  
(الف) کیرکیر (ب) ٹیگٹرون (ج) ریڈی ایشن  
(د) مائیکروٹرون (ه) مائیکروپروسیسر
- 7۔ ریسیوٹ ڈیٹا ریڈیو کی لہروں کو ٹیگٹرون ٹرانسمیٹر سے \_\_\_\_\_ کو میٹر کے قصبے تک  
وصول کر سکتا ہے۔  
(الف) 90 (ب) 40 (ج) 60 (د) 50
- 8۔ کیرکیر میں ہم \_\_\_\_\_ کے ذریعے ڈیٹا، سسٹم ہارڈ ویئر، ہارڈ ویئر میں۔  
(الف) CPU (ب) ان پٹ ہارڈ ویئر (ج) آؤٹ پٹ ہارڈ ویئر  
(د) پریسر (ه) سکرین
- 9۔ کیرکیر (سسٹم) کے کتنے بنیادی حصے ہوتے ہیں؟  
(الف) 3 (ب) 4 (ج) 5 (د) 6
- 10۔ کیرکیر میں آؤٹ پٹ ہارڈ ویئر کونسی ہوتی ہے؟  
(الف) کی۔ بورڈ (ب) پریسر (ج) ماؤس  
(د) لائٹ ہین (روشنی کا قلم) (ه) مندرجہ بالا تمام
- 11۔ کیرکیر (سسٹم) کا مرکزی حصہ کیا کہلاتا ہے؟  
(الف) سٹریٹ ہارڈ ویئر (ب) مائیکرو (ج) کی۔ بورڈ (د) سکرین

(الف) ذمہ (ب) آریٹک (ج) آژن (د) سیٹان ✓

(الف) فرانسسز (ب) ایملی قارز (ج) مائیکروپایسرسز ✓

(Detectors); (b) (7)(C); (b) (7)(D)

14۔ آئی لی گس کا معنی ہے؟

(الف) انکاریشن ٹیکنالوجی (پ) (Instantaneous) ٹیکنالوجی

(ج) اٹکل جنس ٹیکنالوجی (د) انٹارمیشن ٹیکنالوجی ٹرانسفر

(۵) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں۔

15۔ دو سیلابات جو غلی و دہش پر دگما منظر کرنے کیلئے استعمال ہوتے ہیں \_\_\_\_\_ کہلاتے ہیں۔

(الف) موسمیاتی سیلانٹ (ب) کمیونی کیشن سیلانٹ ✓ (ج) ٹیلی ویشن سیلانٹ

(د) مندرجہ بالا تمام (د) (پ) اور (ج)

16۔ سیلوفون کن لہروں کی صورت میں منتقل بھیجتا اور وصول کرتا ہے؟

(الف) مدنی کی لہریں      (ب) ریڈیائی لہریں ✓      (ج) حرارتی لہریں

(د) ایکس-ریز (X-rays) (و) بالائے نقشی لہریں

17۔ جب ہم سواکل فون سے بات کرتے ہیں تو ہماری آواز کن لہروں میں بدل جاتی ہے؟

(الف) حرارتی لہریں      (ب) مدّشکا کی لہریں      (ج) ریڈیائی لہریں ✓

(د) ایکس ریز (ه) بالائے شعش لہری

18۔ ”لیس“ کا لفظ \_\_\_\_\_ کے مختلف کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔

(الف) فکسی مائیل ✓ (ب) فوکس (ج) فکس

(۱) فکسین (۲) مندرج بالا میں سے کوئی نہیں

19۔ فلیکس مشین کو \_\_\_\_\_ بھی کہا جاتا ہے۔

(الف) کیسور (ب) مانگیر و دیسر (ج) ٹیلی پریٹر ✓

(۶) فلس مشین (۷) لکڑی

20۔ الیکٹرو میگنیٹک ویوز (Electromagnetic waves) کی رفتار \_\_\_\_\_ ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 9)

152

کیر کیری مہموش! آن جنرل سائنس برائے جماعت خیم (فیڈرل)

- کرتی ہیں۔  
(الف) آواز (ب) الاشعاعوں (ج) روشنی ✓  
(د) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں  
21۔ روشنی کے (پکے) گتل ایک جگہ سے دوسری جگہ بہت بہتر صورت میں پہنچانے کیلئے کیا استعمال

- ہوتا ہے؟  
(الف) کیبل (ب) آپٹیکل فائبر ✓  
(ج) ٹرانسمیٹر (د) ایسیلی فائر  
22۔ ریڈیو نشیمن میں آواز کی لہروں کو برقی اشارات (ایلیکٹریکل گنٹل) میں تبدیل کر دیتا ہے۔

- (الف) مائیکروفون ✓ (ب) لائوڈ سپیکر  
(ج) کیپیٹر (د) سیلکان چپ  
23۔ P-نپ سی کنڈکٹر میں ہر کونسا چارج ہوتا ہے؟  
(الف) مثبت ✓ (ب) منفی (ج) کوئی چارج نہیں ہوتا  
(د) (الف) اور (ب) (و) مندرجہ بالا تمام  
24۔ P-نپ سی کنڈکٹر میں ہول (Hole) دراصل \_\_\_\_\_ سے خالی ہونے والی جگہ کو کہتے ہیں۔

- (الف) پروٹون (ب) ایلیکٹرون ✓ (ج) نیوٹرون  
(د) مندرجہ بالا تمام (و) الفا ذرات  
25۔ دہجہ حرارت بڑھنے کے ساتھ سی کنڈکٹر کی حرارت

- (الف) کم ہوتی چلی جاتی ہے ✓ (ب) بڑھتی چلی جاتی ہے  
(ج) تبدیل نہیں ہوتی (د) تبدیل ہو جاتی ہے



- 1۔ سیلکان اور جریمیم کس حالت میں انسولیٹر یعنی غیر موصل ہوتے ہیں؟  
(الف) خالص حالت میں (ب) قلمی حالت میں (ج) ناخالص حالت میں  
(د) فیر قلمی حالت میں (و) (الف) اور (ب) ✓  
2۔ N-نپ سی کنڈکٹر بنانے کیلئے خالص سی کنڈکٹر میں ایک ایسے عنصر کی قلیل ملاوٹ کی جاتی ہے جو \_\_\_\_\_ گروپ سے تعلق رکھتا ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 9)

153

کیرسپری مینوٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت نم (انڈرل)

1. (الف) چلے (ب) دھرے (ج) چڑھے (د) پانچویں ✓
2. P-نپ سکی کنڈکٹر بنانے کیلئے خالص سکی کنڈکٹر میں کسی ایسے ضرر کی گیل مقدار شامل کی جاتی ہے جو \_\_\_\_\_ گرپ سے تعلق رکھتا ہو۔
3. (الف) تیرے ✓ (ب) چڑھے (ج) پانچویں (د) آٹھویں (ه) دھرے
4. دھاتوں میں دھج حرارت بخشنے سے حرمت (الف) کم ہوتی ہے (ب) تبدیل نہیں ہوتی (ج) بڑھتی ہے ✓ (د) تبدیل ہوتی ہے (ه) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں
5. ہول (Hole) پر کونسا چارج تصور کیا جاتا ہے؟ (الف) متنی (ب) مثبت ✓ (ج) متنی اور مثبت دونوں (د) کوئی چارج نہیں (ه) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں
6. کونسا بیان ڈائیوڈ کے بارے میں صحیح نہیں ہے؟ (الف) ڈائیوڈ دو تیروں پر مشتمل ہوتا ہے (ب) یہ اس وقت چارج کو گزرنے دیتا ہے جب اینڈز پر متنی والیج ہو ✓ (ج) اس میں سے برقی دھار ایک سمت میں گزر سکتی ہے۔ (د) ڈائیوڈ مختلف قسم کے ہوتے ہیں (ه) مندرجہ بالا تمام
7. ریکٹی فائر کا بنیادی کام کیا ہے؟ (الف) حرمت کو کنٹرول کرنا (ب) ریلوایلیٹروں سے پیغام طبعہ کرنا (ج) AC کرنٹ کو DC کرنٹ میں تبدیل کرنا ✓ (د) کرنٹ کو ایک دھ میں رکھنا (ه) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں
8. ریلوایلیٹروں سے پیغام طبعہ کرنے کا عمل کیا کہلاتا ہے؟ (الف) ڈی ریکٹیفیشن (ب) سٹاکٹرائزیشن (ج) ڈائیویشن (د) ای ڈائیویشن ✓ (ه) ٹیٹنگ
9. ریلوایلیٹروں کا ہوتی ہیں؟ (الف) ڈالائے بننے کی شے (ب) الیکٹرومیکنیٹک دھج ✓ (ج) الٹرا سونڈ

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 9)

154

کیر کپری مہلولوں میں آن جزل سائنس برائے جماعت (فہرزل)

- (د) پٹا شامیں (ه) مندرجہ بالا تمام
- 10۔ ریڈیو شیٹیں میں آواز کی لہروں کو برقی اشارات میں تبدیل کر کے \_\_\_\_\_ سے بڑھا کر پڑا  
فریکوئنسی کی کیر پر ریڈیو پر سوار کر دیا جاتا ہے۔
- (الف) مائیکروفون (ب) مائڈولر (ج) آکسیلر
- (د) ایمپلی فائر ✓ (ه) مندرجہ بالا تمام
- 11۔ ذیل میں سے سرکٹ کا کونسا گروپ ریڈیو ریسیور سے تعلق نہیں رکھتا؟  
(الف) ٹیوٹنگ سرکٹ (ب) آرایف-ایمپلی فائر (ج) AC ڈیوٹس ✓  
(د) اے ایف-ڈیٹکٹر (ه) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں
- 12۔ کیروٹوب ایک \_\_\_\_\_ ٹوب ہے۔  
(الف) سیکنڈ کنڈکٹر (ب) نان کنڈکٹر (ج) وکیوم  
(د) فوٹوالیکٹرک ✓ (ه) مندرجہ بالا تمام
- 13۔ کیروٹوب کا بنیادی کام کیا ہے؟  
(الف) بھری سطومات کو برقی اشارات میں تبدیل کرنا ✓  
(ب) برقی اشارات کو بھری سطومات میں تبدیل کرنا  
(ج) مخصوص فریکوئنسی پر ٹیون کرنا (د) دو بیج بڑھانا  
(ه) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں
- 14۔ ذیل میں سے کوئی شے ٹیلی ویژن ریسیور سے تعلق نہیں رکھتی؟  
(الف) آرایف-ایمپلی فائر (ب) آڈیو ایمپلی فائر (ج) سینکروناٹنگ سرکٹ  
(د) DC ایمپلی فائر ✓ (ه) مندرجہ بالا تمام
- 15۔ ذیل میں سے کوئی شے کوکھیل کیبل کا جز نہیں ہے؟  
(الف) آؤٹ کنڈکٹر (ب) سنٹرل سیکنڈ کنڈکٹر ✓ (ج) سنٹرل کنڈکٹر  
(د) انسولیٹنگ ہیجھ (ه) انسولیٹر
- 16۔ ٹیلی ویژن ٹرانسمیٹن کیلئے استعمال ہونے والی ریڈیو لہریں کس حصہ سے ریسیونگ انٹینسٹی سے  
ہوتی جاتی ہیں؟  
(الف) ریڈیو لہروں کے زیادہ طول موج کی حصہ سے  
(ب) ریڈیو لہروں کے کم طول موج کی حصہ سے

GENERAL SCIENCE FOR 9TH CLASS (UNIT # 9)

155

پیرامیٹر ہندسہ جس سے زمین کی حرکت کی شرح (اندازہ)

(ج) زمین کی حرکت کی شرح ہے (د) زمین کی گولائی کی شرح ہے

(ا) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں

17- زمین سے ٹھہر ہوئے والے پانی کی لہریں سموات میں پہلی بار کر کے زمین کی طرف لوہا دی جاتی ہیں اس کی لہریں کون کون سے حصوں سے ہیں؟

(الف) ریسیور (ب) کنکریٹ کیل (ج) سموات افس

(د) ویلے پوائنٹر (ا) مائیکرو

18- ذیل میں سے کون سا جواب صحیح ہے کہ زمین کی لہریں

(الف) مشرقی پراسیونگ ہنٹ (ب) آؤٹ ہنٹ ہنٹ (ج) میوری

(د) سیکرڈ ہنٹ ہنٹ (ا) ان ہنٹ

19- کپیلر کے ان ہنٹ ہنٹ کا بنیادی کام کیا ہے؟

(الف) ڈیٹا سٹوریج (ب) ڈیٹا پراسسنگ

(ج) ڈیٹا کو برقی دھڑکوں میں تبدیل کرنا

(د) ڈیٹا کی کارکردگی بڑھانا (ا) مندرجہ بالا تمام

20- مشین پراسیونگ ہنٹ (CPU) میں \_\_\_\_\_ ڈیٹا ہوتے ہیں۔

(الف) تین (ب) چار (ج) پانچ

(د) دو (ا) چھ

21- ذیل میں سے کسے "کپیلر کا داغ" کہا جاسکتا ہے؟

(الف) کنٹرول ہنٹ (ب) آرگنیک ہنٹ (ج) لاجک ہنٹ

(د) مائکرو (ا) ڈیٹا

22- ذیل میں سے کون سی دھڑکوں سے تلف ہوتی ہیں؟

(الف) مائیکرو (ب) ہیکٹو (ج) پیکو

(د) سیکو (ا) مائکرو

23- ROM اور RAM کیا ہیں؟

(الف) ان ہنٹ ہنٹ (ب) ہیکٹو ہنٹ کے دھڑکے

(ج) پیکو ہنٹ کے دھڑکے (د) مائیکرو ہنٹ

(ا) لاجک ہنٹ



GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 9)

156

کیر کپری ماسٹروس آن جنرل سائنس برائے جماعت جم (انٹرنل)

- 24۔ ایسی ڈسک جو کپری کے پائپس میں مستقل طور پر ہوتی ہو \_\_\_\_\_ کہلاتی ہے۔  
(الف) مگنٹک ڈسک (ب) ہارڈ ڈسک ✓ (ج) سولڈ ڈسک  
(د) فلاپی ڈسک (ه) کپیک ڈسک
- 25۔ کون سا جان مائیکرو پروسیسر کے بارے میں سچ نہیں ہے؟  
(الف) مائیکرو پروسیسر بہت جلدی سکی کنڈکٹر چپ ہوتی ہے۔  
(ب) مائیکرو پروسیسر دراصل ایک سی پی یو ہے۔  
(ج) مائیکرو پروسیسر بہت سی سیلیکان چپ پر تیار ہوتا ہے۔ ✓  
(د) کپیری کی کارکردگی کا انحصار مائیکرو پروسیسر پر ہوتا ہے۔  
(ه) مائیکرو پروسیسر میں لاکھوں ٹرانزسٹرز ملتے لگے ہوتے ہیں۔
- 26۔ آئی ٹی کیا ہے؟

- (الف) مواصلات اور کپیری (ٹیکنالوجی) کا حسین امتزاج  
(ب) معلومات کو ذخیرہ کرنے کا عمل (ج) معلومات کو پراسس کرنے کا عمل  
(د) معلومات کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کا عمل  
(ه) مندرجہ بالا تمام ✓
- 27۔ معلومات کسی دور دراز جگہ پر تقاری سے بھیجے کیلئے جو طریقہ استعمال ہوتا ہے اسے کیا کہتے ہیں؟  
(الف) ٹیلی کمانڈنگ (ب) ویڈیو کانفرنسنگ (ج) آئی ٹی  
(د) ٹیلی کیوٹیویشن ✓ (ه) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں
- 28۔ جب آپ ٹیلی فون پر گفتگو کرتے ہیں تو آپ کی آواز \_\_\_\_\_ میں تبدیل ہو جاتی ہے۔  
(الف) ریڈیائی لہروں (ب) صوتی اشارات (ج) برقی اشارات ✓  
(د) کیریڈو لہروں (ه) مائوڈیڈو لہروں
- 29۔ ایک سیلر یا موبائل فون کن لہروں کی صورت میں سگنل بھیجتا اور وصول کرتا ہے؟  
(الف) کیریڈو لہریں (ب) ہوائی نغشی لہریں (ج) ریڈیائی لہریں ✓  
(د) برقی لہریں (ه) مندرجہ بالا تمام
- 30۔ "انکس" یا "سگنل" کا کیا مطلب ہے؟  
(الف) بیچا ہوا سگنل (ب) تصویر یا کی ترسیل  
(ج) ذرائع مواصلات کا سب سے تیز طریقہ

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 9)

157

کیر سپری مہلولس آن جنرل سائنس برائے جماعت نهم (فیدرل)

(د) جالگیر گاؤں (ا) دستاویز کی ہر ہفتہ

31- فلیس مشین کسی دستاویز کی ترسیل کیلئے کیا کام کرتی ہے؟

(الف) دستاویز کے تاریک حصوں کو برقی گتھل میں تبدیل کرتی ہے

(ب) دستاویز کے روشن حصوں کو برقی گتھل میں تبدیل کرتی ہے

(ج) دستاویز کو پلٹیشن بورڈ میں ڈالتی ہے

(د) دستاویز کے تاریک اور روشن حصوں کو ریڈیائی لہروں میں تبدیل کرتی ہے

(ه) دستاویز کے تاریک اور روشن حصوں کو برقی گتھلوں میں تبدیل کرتی ہے

32- پی ٹائپ سی کنڈ کنڈر میں زیادہ تر کرنٹ کا ذریعہ ہے۔

(الف) آزاد الیکٹرونز (ب) ہولز

(ج) پوزیٹو آئنز (د) حرارت

33- ڈائس وز استعمال کئے جاتے ہیں۔

(الف) ایسی کوڈی سی میں بدلنے کے لئے (ب) ڈی سی کوڈی سی میں بدلنے کے لئے

(ج) چارج کو سنڈر کرنے کے لئے (د) وولٹیج کو کم یا زیادہ کرنے کے لئے

34- الیکٹریک گتھل کو ڈیجیٹل گتھل میں تبدیل کرتا ہے۔

(الف) کی بورڈ (ب) مونیٹر

(ج) سکیئر (د) موزائم

35- ہائٹری فیر سسٹم میں 37 لکھا جائے گا۔

(الف) 101101 (ب) 100101

(ج) 110011 (د) 101011

36- ایٹا لوگ سٹنڈرڈ کوریکٹ کیا جاتا ہے۔

(الف) سٹینڈرڈ ٹیپ پر (ب) فلاپی ڈسک پر

(ج) ہارڈ ڈسک پر (د) سی ڈی پر

37- یہ وہ شیا ہیں جن میں سے ان کی کم حرارت کے باعث برقی رو بہا آسانی گزرتی ہے۔

(الف) حار (ب) نیم موصل (د) موصل

38- اگر درجہ حرارت بڑھایا جائے تو نیم موصل کی برقی حرارت۔

(الف) کم ہوتی ہے (ب) زیادہ ہوتی ہے (د) تبدیل نہیں ہوتی

158

کچھ کچھری مہلہ لوہے ان جنرل سائیکس، اسے جماعت جم (فٹنڈل)

مسابقات - ۴

(پ) ایم سوئل (د) سوئل

26(10)

**فقہ مسائل**

1۔ یہی کنڈ کنڈ کی تحریک ہے۔

جواب۔ تھی گندہ دو میز میل ہوا ہے جس کی مزاحمت گندہ کمز یعنی موصول اور غیر موصول (انسولیٹر) کے درمیان ہوتی ہے ان کی گندہ کمزوں میں سیلیکان اور جرمینیم سب سے زیادہ استعمال ہوتے ہیں۔

2- E.N آپ بھی کون کس طرح حاصل کئے جاتے ہیں؟

جواب۔ N۔ ٹاپ بھی کنڈکٹر بنانے کیلئے خالص بھی کنڈکٹر میں ایک ایسے عنصر کی قبیل مقعر اور کی ملاوٹ کی جاتی ہے جو پانچویں گروپ سے تعلق رکھتا ہو مثلاً اسٹینل، آرمیٹک وغیرہ۔ N۔ ٹاپ بھی کنڈکٹر میں الیکٹرون بطور چارج کیئر (charge carrier) وافر مقعر اور میں موجود ہوتے ہیں۔

3۔ P۔ پ بھی کنڈ کنڈ کس طرح حاصل کئے جاتے ہیں؟

مجاہد۔ P۔ ٹائپ بھی کنڈکٹر بنانے کیلئے خالص سیکی کنڈکٹر میں کسی ایسے عنصر کی ہلکی مقدار شامل کی جاتی ہے جو تیسرے گروپ سے تعلق رکھتا ہو مثلاً: گلیٹیم اور انڈیوم وغیرہ۔ P۔ ٹائپ بھی کنڈکٹر میں ہوتا ہے (holes) بطور چارج کیئر (Charge carriers) وافر مقدار میں موجود ہوتا ہے۔

4۔ جل (hole) سے کیا مراد ہے؟

مخاطب P-2 آپ بھی کنڈکٹرز میں ہوتے (holes) چارج کیریروں کے طور پر استعمال ہوتے ہیں ہول دراصل الیکٹرون سے خالی ہونے والی جگہ کو کہتے ہیں جب کوئی الیکٹرون یہ جگہ پر آئے تو وہ اپنے پیچھے ایک نیا ہول چھوڑ آتا ہے ہول پر مثبت چارج تصور کیا جاتا ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 9)

159

یہ پیری ہوسلوٹس آن جنرل سائنس برائے جماعت نم (نیدرل)

1. ڈیوڈ کے کوئی سے دو استعمال بتائیے۔
2. ڈیوڈ کے استعمال مندرجہ ذیل ہیں۔
3. انہیں ریکٹی فائر کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے جو AC کرنٹ کو DC کرنٹ میں تبدیل کرتے ہیں۔
4. یہ نیوٹریل لہروں سے بنیامات علیحدہ کرنے کیلئے استعمال ہوتے ہیں۔
5. فارورڈ بایسڈ ڈائیوڈ سے کیا مراد ہے؟
6. جواب۔ ڈائیوڈ صرف اس وقت چارج کو کرنٹ دیتا ہے جب ایڈوانسڈ ڈائیوڈ اور ریورس ڈائیوڈ میں موجود ہوں اسکی صورت میں ڈائیوڈ فارورڈ بایسڈ (forward biased) کہلاتا ہے۔
7. فارورڈ بایسڈ کی صورت میں ڈائیوڈ کی حرارت کم ہوتی ہے۔
8. ریڈیائی لہروں کے خواص مختصر بیان کیجئے۔
9. جواب۔ ریڈیائی لہریں بھی حرارت روشنی یا آئیں ریز کی طرح اینڈوٹنگ ہیں۔ (Electromagnetic waves) ہوتی ہیں ان کا حامل موج روشنی کی موجوں سے ملتی ہے۔
10. موج سے بہت زیادہ ہوتا ہے۔ یہ لہریں روشنی کی رفتار سے سفر کرتی ہیں۔
11. ریڈیو کس قسم کے لے کو کہتے ہیں؟
12. جواب۔ ریڈیو الیکٹرونک آلہ ہے جو ریڈیائی یا اینکٹروٹک لہروں کو وصول کرتا ہے۔ ریڈیو میں کھل آواز یعنی ٹیکسٹور نے جو ٹیکسٹور سے اور وہ بھی ریڈیائی لہروں کے ذریعے نقل ہوتی ہے۔
13. ریڈیو سیٹ میں موجود سرکٹوں کو کتنے گروپوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے؟ نام لکھیے۔
14. جواب۔ ریڈیو سیٹ میں مخصوص سرکٹ موجود ہوتے ہیں جو کہ آواز کو آواز میں تبدیل کر دیتے ہیں۔
15. (پراس) سے مراد ہے کہ ان سرکٹوں کو درج ذیل گروپوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔
16. ڈیوڈ سرکٹ
17. آواز فریکوئنسی ڈیوڈ (ایف ڈیوڈ)
18. نیوٹریل سسٹم میں موجود کیمروٹوب اور کیمروٹوب کن منہ صدمہ کیلئے استعمال ہوتی ہیں؟
19. جواب۔ نیوٹریل سسٹم میں دیگر برقی سرکٹوں کے ساتھ ساتھ کیمروٹوب اور کیمروٹوب بھی اضافی طور پر درکار ہوتی ہیں۔ کیمروٹوب ایک فونو الیکٹرونک نیوٹوب ہے جو برقی اشارات میں تبدیلی کرتی ہے جبکہ کیمروٹوب برقی اشارات کو مکرین پر ظاہر ہونے والی تصویر کی شکل دیتی ہے اور ہوں اصل تصویر کی شکل نقل مودار ہوتی ہے۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 9)

160

کمپیوٹر میں ڈیٹا کی آسانی کے لئے (فیڈرل)

11۔ آجکل کی دنیا میں رابطوں کے لئے کمپیوٹر کی جگہ ایک فائبر آپٹک فائبر کی جگہ لے رہی ہے۔  
جواب۔ فائبر آپٹک فائبر رابطوں کے لئے کمپیوٹر کی جگہ لے رہی ہے۔ فائبر آپٹک فائبر  
آپٹک فائبر آپٹک فائبر کے ذریعے روشنی کے (پلسز) سے ڈیٹا کی آسانی کے لئے  
جگہ لے رہی ہے۔ فائبر آپٹک فائبر کے ذریعے روشنی کے (پلسز) سے ڈیٹا کی آسانی کے لئے  
جگہ لے رہی ہے۔ فائبر آپٹک فائبر کے ذریعے روشنی کے (پلسز) سے ڈیٹا کی آسانی کے لئے

12۔ کمپیوٹر سسٹم کے بنیادی حصوں کے نام بتائیے۔

جواب۔ کمپیوٹر سسٹم کے بنیادی حصے حسب ذیل ہیں۔

- سنٹرل پراسیسنگ یونٹ (CPU) • سنوریٹری میموری (یادداشت کا حصہ)
- ان پٹ یونٹ • آؤٹ پٹ یونٹ

13۔ کمپیوٹر کے ان پٹ یونٹ کا بنیادی کام کیا ہے؟

جواب۔ ہم ان پٹ (In-put) یونٹ کے ذریعے ڈیٹا، سسٹم یونٹ تک پہنچاتے ہیں۔ یہ ان پٹ یونٹ  
ڈیٹا کو برقی دھڑکنوں (Pulses) میں تبدیل کر دیتا ہے۔ ان پٹ ڈیٹا اسوں میں آتی ہے۔  
ماؤس، الائنٹ چین (روشنی کا قلم) اور دیگر فریڈ ویز ان کے ذریعے ڈیٹا میموری میں جمع ہو جاتا ہے۔  
جہاں سے ہدایات کے مطابق مطلوبہ ڈیٹا پرائس ہوتا ہے۔

14۔ کمپیوٹر میں موجود سنٹرل پراسیسنگ یونٹ (CPU) کے بڑے حصوں کے نام اور مقاصد بتائیے۔

جواب۔ سنٹرل پراسیسنگ یونٹ میں دو بڑے حصے ہوتے ہیں ایک کنٹرول یونٹ (C.U) اور  
ارٹھمیٹک اینڈ لاجک یونٹ (ALU) کنٹرول یونٹ کے ذریعے پورے کمپیوٹر کے تمام حصوں  
کی مجموعی کارکردگی کنٹرول ہوتی ہے۔ ارٹھمیٹک اور لاجک یونٹ میں ڈیٹا کے پرائس کے  
حصے مکمل ہوتے ہیں جن کا تعلق ریاضی یا منطق سے ہوتا ہے۔

15۔ روم (ROM) اور ریم (RAM) میں کیا فرق ہے؟

جواب۔ روم مستقل یادداشت ہے جو کمپیوٹر میں بوقت ساخت میریا کی جاتی ہے ان میں تمام بنیادی  
اور ہدایات موجود ہوتے ہیں جو کمپیوٹر کو کام کرنے کیلئے تیار کرتے ہیں RAM عارضی یادداشت  
ہے جب کمپیوٹر کو آن کیا جاتا ہے تو یہ تمام ضروری ڈیٹا اور کوڈ مطلوبہ سافٹ ویئر کام کرنے کے  
قبل لوڈ کر لیتے ہیں۔

GENERAL SCIENCE FOR 9<sup>TH</sup> CLASS (UNIT # 9)

161

کیرکیری مہلولوس آن جنرل سائنس برائے جماعت نم (فیزل)

- 16۔ مائیکرو پروسیسر کیا ہوتے ہیں؟ ان کے کثیف حصوں کے نام بتاچے۔  
جواب۔ مائیکرو پروسیسر ایک بہت بڑی سیکنڈ لٹر چپ ہوتی ہے یہ ایسی پی پی ہے جو اعلیٰ لینان  
چپ پر تیار ہوتا ہے اس میں ٹرانسسٹروں، ڈیڈ لائن اور ریفریکٹو (محاسن) کی تعداد  
اکھوں میں ہوتی ہے یہ تمام مپوینٹ مائیکرو پروسیسر کی اندرونی سرکٹری (Circuitry) میں  
منسلک ہوتے ہیں اس میں درج ذیل حصے ہوتے ہیں۔  
ا. کنٹرول یونٹ (CU) || حسابی و منطقی یونٹ (ارٹھیٹک اور لا جٹ یونٹ ALU)۔  
17۔ انفارمیشن ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟  
جواب۔ انفارمیشن ٹیکنالوجی معلومات کو ذخیرہ کرنے، پراسس کرنے اور ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل  
کرنے میں سائنس کے بھرپور استعمال کا نام ہے یہ ٹیکنالوجی کمپیوٹر اور دیگر برقی مواصلاتی روابط کا  
استعمال ہے جس کے ذریعے ڈیٹا، آواز اور تصویر کی ترسیل ہوتی ہے۔  
18۔ فیکس مشین کا بنیادی کام کیا ہے؟  
جواب۔ فیکس مشین کسی دستاویز کی ترسیل کیلئے اس کے تاریک اور روشن حصوں کو برقی سگنلوں میں تبدیل  
کر دیتی ہے یہ برقی سگنل ٹیلی فون لائن کے ساتھ سفر کرتے ہیں اور اس طرح وصول کنندہ کی  
فیکس مشین تک پہنچ جاتے ہیں جہاں اصل دستاویز کی نقل تیار ہوتی ہے۔  
19۔ کمپیوٹریٹ ورک یا انٹرنیٹ سے کیا فائدہ حاصل ہو سکتے ہیں؟  
جواب۔ کمپیوٹریٹ ورک جسے انٹرنیٹ کہتے ہیں اس سے سب کمپیوٹروں کو سینٹرل ڈیٹا میں کو استعمال  
کرتے ہوئے معلومات کے تبادلے کی سہولت مہیا کرتا ہے کمپیوٹریٹ ورک سے اسے استعمال  
کرنیوالوں کو اپنے پیغامات یا آفکس (تحریر و تصویر) اس طرح بھیجنے کی سہولت مہیا کرتا ہے کہ  
بھیجنے والا اپنی فرصت اور سہولت کے مطابق معلومات بھیجنے کے اور وصول کنندہ اپنی سہولت اور  
فرصت کے مطابق اسے وصول کر سکے۔

